



GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA
GUIA DE 4º CURSO
Curso 2016-17



Facultad
de Ciencias

Campus de Puerto Real
ciencias.uca.es

Índice

Equipo de Gobierno	1
Planificación docente del curso 2016/2017	2
Espacios Docentes.....	2
Planos de la Facultad	3
Composición de Grupos.....	4
Asignaturas.....	6
Horarios	7
Calendario académico 2016/2017	14
Fechas de Exámenes.....	15
Competencias básicas, generales y específicas	16
Fichas de las Asignaturas del Séptimo Semestre.....	19
Fichas de las Asignaturas del Octavo Semestre	36
Profesorado	45
Programa de Orientación y Apoyo al Estudiante (PROA)	46
Enlaces de interés	48

Equipo de Gobierno

Decano

José Manuel Gómez Montes de Oca

josemanuel.montesdeoca@uca.es

Vicedecano de Infraestructura y Posgrado

Ismael Cross Pacheco

ismael.cross@uca.es

Vicedecana de Ordenación Académica y Planificación

M^a de los Santos Bruzón Gallego

m.bruzon@uca.es

Vicedecana de Relaciones Institucionales y Movilidad

Laura Cubillana Aguilera

laura.cubillana@uca.es

Secretaria

Josefina Aleu Casatejada

secretaria.ciencias@uca.es

Coordinadora del Grado en Biotecnología

Gema Cabrera Revuelta

gema.cabrera@uca.es

Coordinadora del Grado en Enología

Ana M^a Roldán Gómez

ana.rolan@uca.es

Coordinadora del Grado en Ingeniería Química

Jezabel Sánchez Oneto

jezabel.sanchez@uca.es

Coordinador del Grado en Matemáticas

José Manuel Díaz Moreno

josemanuel.diaz@uca.es

Coordinadora del Grado en Química

Ana M^a Simonet Morales

ana.simonet@uca.es

Información de Contacto Facultad de Ciencias

Facultad de Ciencias

956 01 2700

Decanato Facultad de Ciencias 956 01 6303

ciencias@uca.es

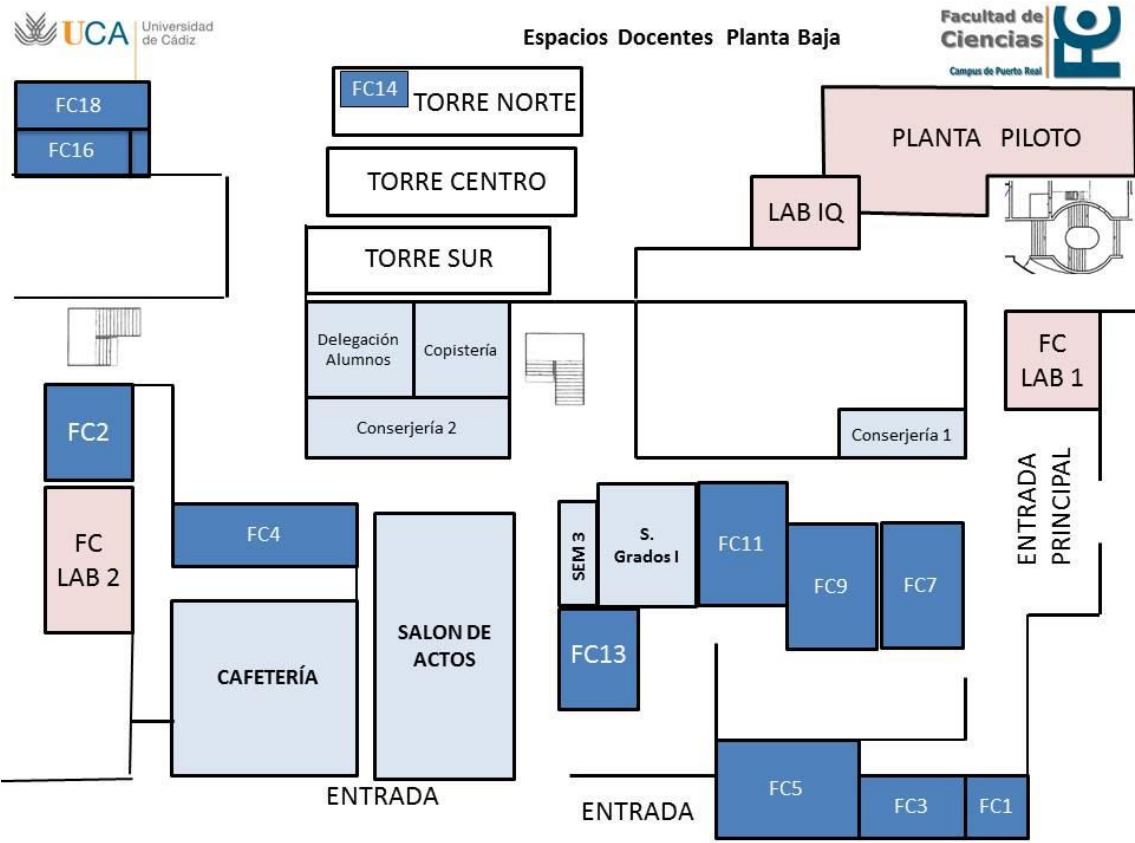
Planificación docente del curso 2016/2017

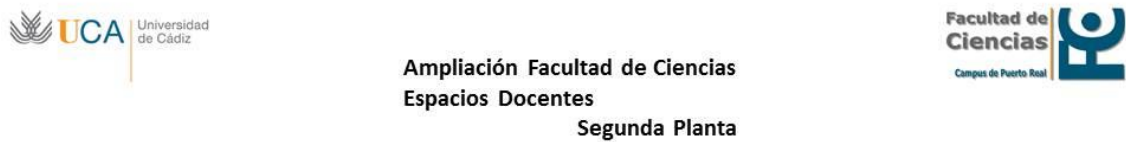
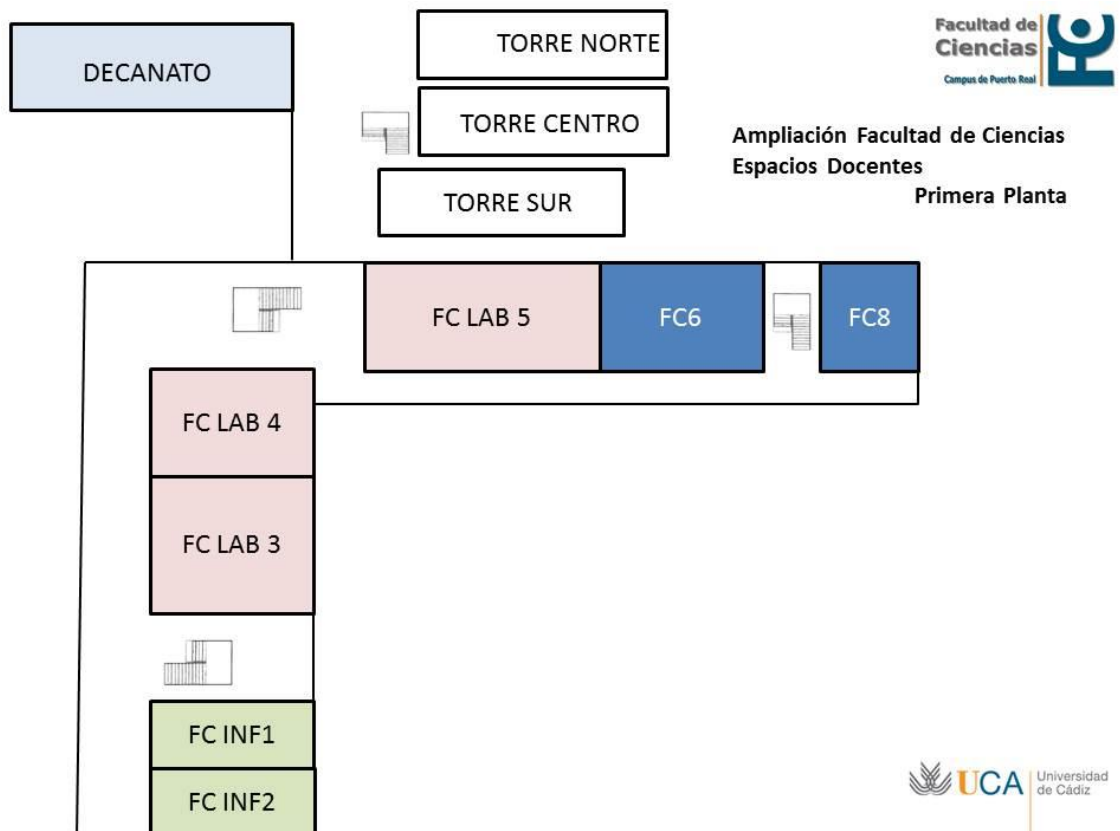
Espacios Docentes

FACULTAD CIENCIAS			
AULAS	CAPACIDAD	LABORATORIOS	CAPACIDAD
FC 5	182	FC LAB 2	25
FC 12	32	FC LAB 5	25
FC 16	32	FC LAB 6	15
FC 18	63	FC LAB 7	25
		FC LAB 8	15
		PLANTA PILOTO (PP)	100
AULAS INFORMÁTICA		CAPACIDAD	
FC INF 1		30	
FC INF 2		30	
FC INF 3		30	
FC INF 4		30	
AULA DE PROYECTO (A. PROY)		32	
AULARIO NORTE			
AULAS		CAPACIDAD	
AC 2		63	
AULARIO SUR			
AULAS		CAPACIDAD	
AC 16		99	
CASEM			
LABORATORIOS			
Taller 102			
Taller 4: Taller de máquinas y motores térmicos			
Taller 5: Taller de vapor y frío			
Taller 6:Taller de maquinaria auxiliar			
Taller mecánico y lab hidráulica y neumática			
Lab 103			
Lab 104			
Lab 108			
Lab 110			
Lab 111			

ATENCIÓN: La asignación de Aulas que aparece en esta Planificación puede sufrir modificaciones en función del ajuste final entre el tamaño de los grupos y la capacidad de las diferentes aulas asignadas, así como por las peticiones que se realicen desde los Servicios Generales de Coordinación del Campus.

Planos de la Facultad





Composición de Grupos

Con carácter general, y siempre y cuando no incurran incidencias particulares en asignaturas concretas, la composición de los grupos se realizará atendiendo al orden alfabético de los apellidos, de acuerdo con la distribución que se indica en la siguiente tabla. En cualquier caso, dicha ordenación podrá modificarse al objeto de evitar la existencia de grupos descompensados.

Número de Grupos	Distribución	
Dos	Grupo A	De la <u>A</u> a la <u>J</u> (inclusive)
	Grupo B	De la <u>K</u> a la <u>Z</u> (inclusive)
Tres	Grupo A	De la <u>A</u> a la <u>I</u> (inclusive)
	Grupo B	De la <u>J</u> a la <u>R</u> (inclusive)
	Grupo C	De la <u>S</u> a la <u>Z</u> (inclusive)
Cuatro	Grupo A	De la <u>A</u> a la <u>F</u> (inclusive)
	Grupo B	De la <u>G</u> a la <u>M</u> (inclusive)
	Grupo C	De la <u>M</u> a la <u>S</u> (inclusive)
	Grupo D	De la <u>T</u> a la <u>Z</u> (inclusive)

NOTA Los grupos para la realización de prácticas de laboratorio pueden sufrir modificaciones con respecto a lo anteriormente expuesto, por lo que, en esos casos, la organización y nomenclatura empleada puede variar.

Asignaturas

Teniendo en cuenta el número de horas presenciales correspondientes a cada asignatura, en algunos casos la impartición de las clases no ocupa todo el semestre.

Las clases de Teoría, Problemas o Seminarios se realizan con un solo grupo. En las clases prácticas de laboratorio u ordenador, si el grupo se desdobra en dos, se indica en el horario con la notación A y B.

La Coordinadora del Grado gestionará con los profesores los días marcados como AAD/PROA, para la realización de las actividades académicas correspondientes con los alumnos.

SEMESTRE 7º					
CÓD.	NOMBRE	CLAVE	CRÉD. ECTS	HORAS PRESENCIALES T+P+S (1 GRUPO)	HORAS PRESENCIALES L+O (1 o 2GRUPOS)
40210027	Simulación y optimización de procesos químicos	Sim y Opt	6	40	20
40210029	Experimentación en ingeniería química II	Exp IQII	6	0	60
40210020	Proyectos de ingeniería	Proy.Ing	6	52	8
40210035	Sistemas integrados de gestión	S.Int.G	6	60	0
40210036	Gestión de la producción	Ges.Prod	6	60	0
40210038	Bioquímica aplicada	Bioq.Ap	6	40	20
40210039	Microbiología industrial	Microb.	6	40	20

SEMESTRE 8º					
CÓD.	NOMBRE	CLAVE	CRÉD. ECTS	HORAS PRESENCIALES T+P+S (1 GRUPO)	HORAS PRESENCIALES L+O (1 GRUPO)
40210034	Operaciones, mantenimiento y seguridad en plantas de proceso	Op.MyS	6	60	0
40210037	Gestión de recursos y capacidades	Ges RyC	6	60	0
40210040	Diseño de biorreactores	Biorreac	6	50	10
40210041	Trabajo fin de grado	TFG	18	0	0

Horarios del séptimo semestre

SEMANAS	HORA	AULAS	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
SEM 1: 03/10-07/10	8:30	FC16		Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod
	9:30	FC16		S.Int.G	Sim y Opt	S.Int.G	Sim y Opt
	10:30	FC16		S.Int.G	Sim y Opt	S.Int.G	Sim y Opt
	11:30	FC16		Microb.	Proy.Ing	Microb.	Proy.Ing
	12:30	FC16		Bioq.Ap	Proy.Ing	Microb.	Proy.Ing
	13:30	FC16		Bioq.Ap	Microb.	AAD/PROA	AAD/PROA
	15:30-19:30	PP		Microb._A	Microb._A	Microb._A	
	15:30-18:30	PP					Exp IQ II
SEM 2: 10/10-14/10	8:30	FC16	Ges.Prod	Ges.Prod		Ges.Prod	Ges.Prod
	9:30	FC16	S.Int.G	S.Int.G		S.Int.G	Sim y Opt
	10:30	FC16	S.Int.G	S.Int.G		S.Int.G	Sim y Opt
	11:30	FC16	Bioq.Ap	Microb.		Microb.	Proy.Ing
	12:30	FC16	Microb.	Bioq.Ap		Microb.	Proy.Ing
	13:30	FC16	AAD/PROA	Bioq.Ap		AAD/PROA	AAD/PROA
	15:30-19:30	PP	Microb._A	Microb._A			
	15:30-18:30	PP				Exp IQ II	Exp IQ II
SEM 3: 17/10-21/10	8:30	FC16	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod
	9:30	FC16	S.Int.G	S.Int.G	Sim y Opt	S.Int.G	Sim y Opt
	10:30	FC16	S.Int.G	S.Int.G	Sim y Opt	S.Int.G	Sim y Opt
	11:30	FC16	Bioq.Ap	Microb.	Proy.Ing	Microb.	Proy.Ing
	12:30	FC16	Microb.	Bioq.Ap	Proy.Ing	Microb.	Proy.Ing
	13:30	FC16	AAD/PROA	Bioq.Ap	Microb.	AAD/PROA	AAD/PROA
	15:30-18:30	PP	Exp IQ II				
	15:30-19:30	PP		Exp IQ II_A	Exp IQ II_A	Exp IQ II_A	Exp IQ II_B
SEM 4: 24/10-28/10	8:30	FC16	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod
	9:30	FC16	S.Int.G	S.Int.G	Sim y Opt		Sim y Opt
	10:30	FC16	S.Int.G	S.Int.G	Sim y Opt		Sim y Opt
	11:30	FC16	Bioq.Ap	Microb.	Proy.Ing		Proy.Ing
	12:30	FC16	Microb.	Bioq.Ap	Proy.Ing		Proy.Ing
	13:30	FC16	AAD/PROA	Bioq.Ap	Microb.	AAD/PROA	AAD/PROA
	9:30-11:30	A.PROY				Sim y Opt_A	
	11:30-13:30	A.PROY				Sim y Opt_B	
	15:30-19:30	PP	Exp IQ II_B	Exp IQ II_B	Exp IQ II_A	Exp IQ II_A	Exp IQ II_A

HORARIOS DEL SÉPTIMO SEMESTRE

SEMANAS	HORA	AULAS	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
SEM 5: 31/10-04/11	8:30	FC16			Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod
	9:30	FC16			Sim y Opt		Sim y Opt
	10:30	FC16			Sim y Opt		Sim y Opt
	11:30	FC16			Proy.Ing		Proy.Ing
	12:30	FC16			Proy.Ing		Proy.Ing
	13:30	FC16			Microb.	AAD/PROA	AAD/PROA
	9:30-11:30	A.PROY				Sim y Opt_A	
	11:30-13:30	A.PROY				Sim y Opt_B	
	15:30-19:30	PP			Exp IQ II_B	Exp IQ II_B	Exp IQ II_B
SEM 6: 07/11-11/11	8:30	FC16	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod	
	9:30	FC16	S.Int.G	S.Int.G	Sim y Opt		
	10:30	FC16	S.Int.G	S.Int.G	Sim y Opt		
	11:30	FC16	Bioq.Ap	Microb.	Proy.Ing		
	12:30	FC16	Microb.	Bioq.Ap	Proy.Ing		
	13:30	FC16	AAD/PROA	Bioq.Ap	Microb.	AAD/PROA	
	9:30-11:30	A.PROY				Sim y Opt_A	
	11:30-13:30	A.PROY				Sim y Opt_B	
	15:30-19:30	PP	Exp IQ II_A	Exp IQ II_A	Exp IQ II_A	Exp IQ II_B	
SEM 7: 14/11-18/11	8:30	FC16	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod
	9:30	FC16	S.Int.G	S.Int.G	Sim y Opt		Sim y Opt
	10:30	FC16	S.Int.G	S.Int.G	Sim y Opt		Sim y Opt
	11:30	FC16	Bioq.Ap	Microb.	Proy.Ing		Proy.Ing
	12:30	FC16	Microb.	Bioq.Ap	Proy.Ing		Proy.Ing
	13:30	FC16	AAD/PROA	Bioq.Ap	Microb.	AAD/PROA	AAD/PROA
	9:30-11:30	A.PROY				Sim y Opt_A	
	11:30-13:30	A.PROY				Sim y Opt_B	
	9:30-11:30	FC INF 4				Proy.Ing_B	
	11:30-13:30	FC INF 4				Proy.Ing_A	
	15:30-19:30	PP	Exp IQ II_B	Exp IQ II_B	Exp IQ II_A	Exp IQ II_A	Exp IQ II_A
SEM 8: 21/11-25/11	8:30	FC16	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod
	9:30	FC16	S.Int.G	S.Int.G	Sim y Opt		Sim y Opt
	10:30	FC16	S.Int.G	S.Int.G	Sim y Opt		Sim y Opt
	11:30	FC16	Bioq.Ap	Microb.	Proy.Ing		Proy.Ing
	12:30	FC16	Microb.	Bioq.Ap	Proy.Ing		Proy.Ing
	13:30	FC16	AAD/PROA	Bioq.Ap	Microb.	AAD/PROA	Proy.Ing
	9:30-11:30	A.PROY				Sim y Opt_A	
	11:30-13:30	A.PROY				Sim y Opt_B	
	15:30-19:30	PP	Exp IQ II_B	Exp IQ II_B	Exp IQ II_B		

HORARIOS DEL SÉPTIMO SEMESTRE

SEMANAS	HORA	AULAS	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
SEM 9: 28/11-02/12	8:30	FC16	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod
	9:30	FC16	S.Int.G	S.Int.G	Sim y Opt		Sim y Opt
	10:30	FC16	S.Int.G	S.Int.G	Sim y Opt		Sim y Opt
	11:30	FC16	Bioq.Ap	Microb.	Proy.Ing		Proy.Ing
	12:30	FC16	Microb.	Bioq.Ap	Proy.Ing		Proy.Ing
	13:30	FC16	AAD/PROA	Bioq.Ap	Microb.	AAD/PROA	Proy.Ing
	9:30-11:30	A.PROY				Sim y Opt_A	
	11:30-13:30	A.PROY				Sim y Opt_B	
	9:30-11:30	FC INF 4				Proy.Ing_B	
	11:30-13:30	FC INF 4				Proy.Ing_A	
SEM 10: 12/12-16/12	8:30	FC16	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod
	9:30	FC16	S.Int.G	S.Int.G	Sim y Opt		Sim y Opt
	10:30	FC16	S.Int.G	S.Int.G	Sim y Opt		Sim y Opt
	11:30	FC16	Bioq.Ap	Microb.	Proy.Ing		Proy.Ing
	12:30	FC16	Microb.	Bioq.Ap	Proy.Ing		Proy.Ing
	13:30	FC16	AAD/PROA	Bioq.Ap	Microb.	AAD/PROA	AAD/PROA
	9:30-11:30	A.PROY				Sim y Opt_A	
	11:30-13:30	A.PROY				Sim y Opt_B	
	15:30-19:30	FC INF1	Bioq.Ap._A				
	15:30-19:30	FC LAB 6		Bioq.Ap._A	Bioq.Ap._A	Bioq.Ap._A	Bioq.Ap._A
SEM 11: 19/12-23/12	8:30	FC16	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod	
	9:30	FC16	S.Int.G	S.Int.G	Sim y Opt		
	10:30	FC16	S.Int.G	S.Int.G	Sim y Opt		
	11:30	FC16	Bioq.Ap	Microb.	Proy.Ing		
	12:30	FC16	Microb.	Bioq.Ap	Proy.Ing		
	13:30	FC16	AAD/PROA	Bioq.Ap	AAD/PROA	AAD/PROA	
	9:30-11:30	A.PROY				Sim y Opt_A	
	11:30-13:30	A.PROY				Sim y Opt_B	
	9:30-11:30	FC INF 4				Proy.Ing_B	
	11:30-13:30	FC INF 4				Proy.Ing_A	
SEM 12: 09/01-13/01	8:30	FC16	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod
	9:30	FC16	S.Int.G	S.Int.G	Sim y Opt		S.Int.G
	10:30	FC16	S.Int.G	S.Int.G	Sim y Opt		S.Int.G
	11:30	FC16	Bioq.Ap	Microb.	Proy.Ing		Proy.Ing
	12:30	FC16	Microb.	Bioq.Ap	Proy.Ing		Proy.Ing
	13:30	FC16	AAD/PROA	Bioq.Ap	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA
	9:30-11:30	A.PROY				Sim y Opt_A	
	11:30-13:30	A.PROY				Sim y Opt_B	

HORARIOS DEL SÉPTIMO SEMESTRE

SEMANAS	HORA	AULAS	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
SEM 13: 16/01-20/01	8:30	FC16	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod	Ges.Prod
	9:30	FC16	S.Int.G	S.Int.G	AAD/PROA		S.Int.G
	10:30	FC16	S.Int.G	S.Int.G	AAD/PROA		S.Int.G
	11:30	FC16	Bioq.Ap	Microb.	Proy.Ing		Proy.Ing
	12:30	FC16	Microb.	Bioq.Ap	Proy.Ing		Proy.Ing
	13:30	FC16	AAD/PROA	Bioq.Ap	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA
	9:30-11:30	A.PROY				Sim y Opt_A	
	11:30-13:30	A.PROY				Sim y Opt_B	
	9:30-11:30	FC INF 4				Proy.Ing_B	
	11:30-13:30	FC INF 4				Proy.Ing_A	
SEM 14: 23/01-26/01	8:30	FC16	Ges.Prod	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA	
	9:30	FC16	S.Int.G	S.Int.G	AAD/PROA	Bioq.Ap	
	10:30	FC16	S.Int.G	S.Int.G	AAD/PROA	Bioq.Ap	
	11:30	FC16	Bioq.Ap	Microb.	Proy.Ing	Proy.Ing	
	12:30	FC16	Microb.	Bioq.Ap	Proy.Ing	Proy.Ing	
	13:30	FC16	AAD/PROA	Bioq.Ap	AAD/PROA	AAD/PROA	

Horarios del octavo semestre

SEMANAS	HORA	AULAS	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
SEM 1: 06/03-10/03	8:30	FC16	AAD/PROA	Ges RyC	AAD/PROA	Ges RyC	AAD/PROA
	9:30	FC16	Biorreac	Ges RyC	Biorreac	Ges RyC	AAD/PROA
	10:30	FC16	Biorreac	Op.MyS	Biorreac	Op.MyS	AAD/PROA
	11:30	FC16	Ges RyC	Op.MyS	Op.MyS	Op.MyS	AAD/PROA
	12:30	FC16	Op.MyS	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA
	13:30	FC16	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA
SEM2: 13/03-17/03	8:30	FC16	AAD/PROA	Ges RyC	AAD/PROA	Ges RyC	AAD/PROA
	9:30	FC16	Biorreac	Ges RyC	Biorreac	Ges RyC	AAD/PROA
	10:30	FC16	Biorreac	Op.MyS	Biorreac	Op.MyS	AAD/PROA
	11:30	FC16	Ges RyC	Op.MyS	Op.MyS	Op.MyS	AAD/PROA
	12:30	FC16	Op.MyS	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA
	13:30	FC16	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA
SEM 3: 20/03-24/03	8:30	FC16	AAD/PROA	Ges RyC	AAD/PROA	Ges RyC	AAD/PROA
	9:30	FC16	Biorreac	Ges RyC	Biorreac	Ges RyC	AAD/PROA
	10:30	FC16	Biorreac	Op.MyS	Biorreac	Op.MyS	AAD/PROA
	11:30	FC16	Ges RyC	Op.MyS	Op.MyS	Op.MyS	AAD/PROA
	12:30	FC16	Op.MyS	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA
	13:30	FC16	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA
SEM 4: 27/03-31/03	8:30	FC16	AAD/PROA	Ges RyC	AAD/PROA		AAD/PROA
	9:30	FC16	Biorreac	Ges RyC	Biorreac		AAD/PROA
	10:30	FC16	Biorreac	Op.MyS	Biorreac		AAD/PROA
	11:30	FC16	Ges RyC	Op.MyS	Op.MyS		AAD/PROA
	12:30	FC16	Op.MyS	AAD/PROA	Ges RyC		AAD/PROA
	13:30	FC16	AAD/PROA	AAD/PROA	Ges RyC		AAD/PROA
	9:30-11:30	A.PROY				Biorreac_A	
SEM 5: 03/04-07/04	8:30	FC16	AAD/PROA	Ges RyC	AAD/PROA		AAD/PROA
	9:30	FC16	Biorreac	Ges RyC	Biorreac		AAD/PROA
	10:30	FC16	Biorreac	Op.MyS	Biorreac		AAD/PROA
	11:30	FC16	Ges RyC	Op.MyS	Op.MyS		AAD/PROA
	12:30	FC16	Op.MyS	AAD/PROA	Ges RyC		AAD/PROA
	13:30	FC16	AAD/PROA	AAD/PROA	Ges RyC		AAD/PROA
	9:30-11:30	A.PROY				Biorreac_A	

HORARIOS DEL OCTAVO SEMESTRE

SEMANAS	HORA	AULAS	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
SEM 6: 17/04-21/04	8:30	FC16	AAD/PROA	Ges RyC	AAD/PROA		AAD/PROA
	9:30	FC16	Biorreac	Ges RyC	Biorreac		AAD/PROA
	10:30	FC16	Biorreac	Op.MyS	Biorreac		AAD/PROA
	11:30	FC16	Ges RyC	Op.MyS	Op.MyS		AAD/PROA
	12:30	FC16	Op.MyS	AAD/PROA	Ges RyC		AAD/PROA
	13:30	FC16	AAD/PROA	AAD/PROA	Ges RyC		AAD/PROA
	9:30-11:30	A.PROY				Biorreac_A	
SEM 7: 24/04-28/04	8:30	FC16	AAD/PROA	Ges RyC	AAD/PROA		AAD/PROA
	9:30	FC16	Biorreac	Ges RyC	Biorreac		AAD/PROA
	10:30	FC16	Biorreac	Op.MyS	Biorreac		AAD/PROA
	11:30	FC16	Ges RyC	Op.MyS	Op.MyS		AAD/PROA
	12:30	FC16	Op.MyS	AAD/PROA	Ges RyC		AAD/PROA
	13:30	FC16	AAD/PROA	AAD/PROA	Ges RyC		AAD/PROA
	9:30-11:30	A.PROY				Biorreac_A	
SEM 8: 01/05-05/05	8:30	FC16		Ges RyC	AAD/PROA		AAD/PROA
	9:30	FC16		Ges RyC	Biorreac		AAD/PROA
	10:30	FC16		Op.MyS	Biorreac		AAD/PROA
	11:30	FC16		Op.MyS	Op.MyS		AAD/PROA
	12:30	FC16		AAD/PROA	Ges RyC		AAD/PROA
	13:30	FC16		AAD/PROA	Ges RyC		AAD/PROA
	9:30-11:30	A.PROY				Biorreac_A	
SEM 9: 08/05-12/05	8:30	FC16	AAD/PROA	Ges RyC	AAD/PROA	Ges RyC	AAD/PROA
	9:30	FC16	Biorreac	Ges RyC	Biorreac	Ges RyC	AAD/PROA
	10:30	FC16	Biorreac	Op.MyS	Biorreac	Op.MyS	AAD/PROA
	11:30	FC16	Ges RyC	Op.MyS	Op.MyS	Op.MyS	AAD/PROA
	12:30	FC16	Op.MyS	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA
	13:30	FC16	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA
SEM 10: 15/05-19/05	8:30	FC16	AAD/PROA	Ges RyC	AAD/PROA	Ges RyC	AAD/PROA
	9:30	FC16	Biorreac	Ges RyC	Biorreac	Ges RyC	AAD/PROA
	10:30	FC16	Biorreac	Op.MyS	Biorreac	Op.MyS	AAD/PROA
	11:30	FC16	Ges RyC	Op.MyS	Op.MyS	Op.MyS	AAD/PROA
	12:30	FC16	Op.MyS	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA
	13:30	FC16	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA
SEM 11: 22/05-26/05	8:30	FC16	AAD/PROA	Ges RyC	AAD/PROA	Ges RyC	AAD/PROA
	9:30	FC16	Biorreac	Ges RyC	Biorreac	Ges RyC	AAD/PROA
	10:30	FC16	Biorreac	Op.MyS	Biorreac	Op.MyS	AAD/PROA
	11:30	FC16	Ges RyC	Op.MyS	Op.MyS	Op.MyS	AAD/PROA
	12:30	FC16	Op.MyS	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA
	13:30	FC16	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA

HORARIOS DEL OCTAVO SEMESTRE

SEMANAS	HORA	AULAS	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
SEM 12: 29/05-02/06	8:30	FC16	AAD/PROA	Ges RyC	AAD/PROA	Ges RyC	AAD/PROA
	9:30	FC16	Biorreac	Ges RyC	Biorreac	Ges RyC	AAD/PROA
	10:30	FC16	Biorreac	Op.MyS	Biorreac	Op.MyS	AAD/PROA
	11:30	FC16	Ges RyC	Op.MyS	Op.MyS	AAD/PROA	AAD/PROA
	12:30	FC16	Op.MyS	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA
	13:30	FC16	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA
SEM 13: 5/06-09/06	8:30	FC16		AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA
	9:30	FC16		Ges RyC	Biorreac	Biorreac	AAD/PROA
	10:30	FC16		AAD/PROA	Biorreac	Biorreac	AAD/PROA
	11:30	FC16		AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA
	12:30	FC16		AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA
	13:30	FC16		AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA	AAD/PROA

CALENDARIO 2016-2017

semana nº	sep-16							semana nº	feb-17						
	L	M	Mi	J	V	S	D		L	M	Mi	J	V	S	D
				1	2	3	4	EXÁMENES	13	14	15	16	17	18	19
	5	6	7	8	9	10	11	EXÁMENES	20	21	22	23	24	25	26
	12	13	14	15	16	17	18	CARNAVAL	27	28					
	19	20	21	22	23	24	25								
JORNADAS	26	27	28	29	30				mar-17						
	oct-16							CARNAVAL	L	M	Mi	J	V	S	D
	L	M	Mi	J	V	S	D	1			1	2	3	4	5
JORNADAS						1	2	2	6	7	8	9	10	11	12
1	3	4	5	6	7	8	9	3	13	14	15	16	17	18	19
2	10	11	12	13	14	15	16	4	20	21	22	23	24	25	26
3	17	18	19	20	21	22	23		27	28	29	30	31		
4	24	25	26	27	28	29	30		abr-17						
5	31								L	M	Mi	J	V	S	D
	nov-16							5						1	2
	L	M	Mi	J	V	S	D	SEMANA SANTA	3	4	5	6	7	8	9
5		1	2	3	4	5	6	6	10	11	12	13	14	15	16
6	7	8	9	10	11	12	13	7	17	18	19	20	21	22	23
7	14	15	16	17	18	19	20		24	25	26	27	28	29	30
8	21	22	23	24	25	26	27		may-17						
9	28	29	30					8	L	M	Mi	J	V	S	D
	dic-16							9	1	2	3	4	5	6	7
	L	M	Mi	J	V	S	D	10	8	9	10	11	12	13	14
9				1	2	3	4	11	15	16	17	18	19	20	21
	5	6	7	8	9	10	11	12	22	23	24	25	26	27	28
10	12	13	14	15	16	17	18		29	30	31				
11/NAVIDAD	19	20	21	22	23	24	25		jun-17						
NAVIDAD	26	27	28	29	30	31		12	L	M	Mi	J	V	S	D
	ene-17							13				1	2	3	4
	L	M	Mi	J	V	S	D	EXÁMENES	5	6	7	8	9	10	11
NAVIDAD							1	EXÁMENES	12	13	14	15	16	17	18
NAVIDAD	2	3	4	5	6	7	8	EXÁMENES	19	20	21	22	23	24	25
12	9	10	11	12	13	14	15		26	27	28	29	30		
13	16	17	18	19	20	21	22		jul-17						
14	23	24	25	26	27	28	29	EXÁMENES	L	M	Mi	J	V	S	D
EXÁMENES	30	31						EXÁMENES						1	2
	feb-17								3	4	5	6	7	8	9
	L	M	Mi	J	V	S	D		10	11	12	13	14	15	16
EXÁMENES				1	2	3	4		17	18	19	20	21	22	23
EXÁMENES	6	7	8	9	10	11	12		24	25	26	27	28	29	30
nº días	12	13	13	14	11	=	63		31						
	sep-17								L	M	Mi	J	V	S	D
								EXÁMENES				1	2	3	
								EXÁMENES	4	5	6	7	8	9	10
								EXÁMENES	11	12	13	14	15	16	17
								EXÁMENES	18	19	20	21	22	23	24
								nº días	11	13	13	13	13	=	63
	Nº DE DÍAS DE CLASES: 63								Nº DE DÍAS DE CLASES: 63						
	03-oct	APERTURA CURSO							28-feb	FIESTA AUTONÓMICA					
	04-oct	COMIENZO CLASES							10-abril al 16-abril	SEMANA SANTA					
	11-nov	SAN ALBERTO MAGNO							01-may	FIESTA NACIONAL					
	24-dic a 6-ene	VACACIONES DE NAVIDAD							05/06/2015 (pendiente)	F. LOCAL (lunes feria)					
	27-ene	STO.TOMÁS DE AQUINO							12-jun al 7-jul	EXÁMENES DE JUNIO					
	11-feb	F.LOCAL (patrona Puerto Real)							1 al 23-sep	EXÁM. DE SEPTIEMBRE					
	27-feb al 5-mar	CARNAVAL							26-sep	FIN CURSO ACADÉMICO					
	30-ene al 24-feb	EXÁM. FEBRERO													
	12-oct, 1 nov, 6 y 8-dic	F.NACIONALES													

EXÁMENES
CURSO 15-16
SIN ACTIVIDAD ACADÉMICA

Fechas de Exámenes

EXÁMENES GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA.

CONVOCATORIA DE FEBRERO (GIQ)

TURNO DE MAÑANA (10:00). TURNO DE TARDE (16:00) MARCADOS CON (*)

AULAS	30/01/2017	31/01/2017	01/02/2017	02/02/2017	03/02/2017
FC 18	Exp IQII_4_GIQ		Ges.RyC_4_GIQ	Ges.Prod_4_GIQ	Microb_4_GIQ
	06/02/2017	07/02/2017	08/02/2017	09/02/2017	10/02/2017
FC 18	Biorreac_4_GIQ		S.Int.G_4_GIQ		Bioq.Ap_4_GIQ
	13/02/2017	14/02/2017	15/02/2017	16/02/2017	17/02/2017
FC 18		Proy.Ing_4_GIQ		OP.MyS_4_GIQ	
	20/02/2017	21/02/2017	22/02/2017	23/02/2017	24/02/2017
FC 18		Sim y Opt_4_GIQ		4_GIQ_R	

CONVOCATORIA DE JUNIO

TURNO DE MAÑANA (10:00). TURNO DE TARDE (16:00) MARCADOS CON (*)

AULAS	12/06/2017	13/06/2017	14/06/2017	15/06/2017	16/06/2017
FC 18	Op.MyS_4_GIQ	Exp IQII_4_GIQ	Ges.Prod_4_GIQ	Bioq.Ap_4_GIQ	
	19/06/2017	20/06/2017	21/06/2017	22/06/2017	23/06/2017
FC 18			Ges.RyC_4_GIQ	Biorreac_4_GIQ	
	26/06/2017	27/06/2017	28/06/2017	29/06/2017	30/06/2017
FC 18	Proy.Ing_4_GIQ		S.Int.G_4_GIQ		Microb_4_GIQ
	03/07/2017	04/07/2017	05/07/2017	06/07/2017	07/07/2017
FC 18		Sim y Opt_4_GIQ			4_GIQ_R

CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE

TURNO DE MAÑANA (10:00). TURNO DE TARDE (16:00) MARCADOS CON (*)

AULAS					01/09/2016
FC 18					Ges.Prod_4_GIQ
	04/09/2017	05/09/2017	06/09/2017	07/09/2017	08/09/2017
FC 18	Microb_4_GIQ	S.Int.G_4_GIQ	Proy.Ing_4_GIQ		Biorreac_4_GIQ
	11/09/2017	12/09/2017	13/09/2017	14/09/2017	15/09/2017
FC 18	Exp IQII_4_GIQ	Ges RyC_4_GIQ	Bioq.Ap_4_GIQ		Op.MyS_4_GIQ
	18/09/2017	19/09/2017	20/09/2017	21/09/2017	22/09/2017
FC 18		Sim y Opt_4_GIQ		4_GIQ_R	

Competencias básicas, generales y específicas

A continuación se detallan las competencias generales y específicas del cuarto curso del Grado en Ingeniería Química (exceptuando las correspondientes a las asignaturas optativas de cada orientación), que se desarrollarán, en diferentes niveles, en las distintas materias de las que consta el curso. Al finalizar los estudios del cuarto curso del Grado en Ingeniería Química, los estudiantes deberán haber adquirido las siguientes competencias

Competencias Básicas del Grado en Ingeniería Química

- CB1 Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- CB2 Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- CB3 Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CB4 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CB5 Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias Generales del Grado en Ingeniería Química

- CG1 Capacidad de análisis y síntesis.
- CG2 Capacidad para comunicarse con fluidez de manera oral y escrita en la lengua oficial del título.
- CG3 Conocimiento de una lengua extranjera.
- CG4 Capacidad para la gestión de datos y la generación de información /conocimiento.
- CG5 Capacidad para la resolución de problemas.
- CG6 Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones y de tomar decisiones.
- CG7 Capacidad para trabajar en equipo.
- CG8 Capacidad de razonamiento crítico.
- CG9 Capacidad de aprendizaje autónomo para emprender estudios posteriores y para el desarrollo continuo profesional.
- CG10 Sensibilidad hacia temas medioambientales.
- CG11 Compromiso ético para el ejercicio profesional.

Competencias Específicas

Competencias relativas a la Orden Ministerial CIN/351/2009

- CE1 Redactar y desarrollar proyectos, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la Orden CIN/351/2009, y utilizando herramientas propias de la Ingeniería Química.

De Formación Común a la Rama Industrial:

- CE19 Aplicar conocimientos de organización de empresas
- CE20 Organizar y gestionar proyectos. Interpretar la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos

De Formación en Tecnología específica en Química Industrial:

- CE26 Seleccionar y gestionar sistemas para la valorización y transformación de materias primas y recursos energéticos.
- CE27 Analizar, diseñar, simular y optimizar procesos y productos.
- CE29 Realizar el diseño y gestión de procedimientos de experimentación para el modelado de fenómenos y sistemas en el ámbito de la ingeniería química.
- CE33 Realizar el diseño y gestión de procedimientos de experimentación para estudiar la cinética de las reacciones químicas y reactores.
- CE34 Diseñar, gestionar y operar procedimientos de simulación, control e instrumentación de procesos químicos.

Competencias específicas complementarias

De Destreza y Habilidades

- CE35 Realizar estudios bibliográficos y sintetizar resultados
- CE36 Comparar y seleccionar alternativas técnicas.
- CE37 Establecer la viabilidad económica de un proyecto.
- CE38 Realizar informes de evaluación, tasación y peritaje
- CE39 Identificar y cuantificar las componentes ambientales de un proyecto.
- CE41 Evaluar e implementar criterios de seguridad.
- CE42 Evaluar e implementar criterios de calidad.
- CE43 Manejar e implementar especificaciones, reglamentos y normas.
- CE44 Realizar proyectos de mejora e innovación tecnológica.

Competencias específicas adicionales, asociadas al perfil de Profundización en Ingeniería Química

De Intensificación

- CE49 Diseñar sistemas de gestión de calidad, ambiental, de la seguridad y su integración.
- CE50 Aplicar los principios de la gestión de los sistemas de producción.
- CE51 Aplicar los principios de la planificación, organización, dirección y control de organizaciones.

- CE52 Aplicar los principios básicos de la gestión de la I+D+i.
- CE53 Analizar, calcular y diseñar unidades con reacciones biológicas y enzimáticas.
- CE54 Diseñar, gestionar y operar procedimientos de simulación, control e instrumentación de bioprocesos.
- CE55 Expresar y aplicar conocimientos de la vanguardia biotecnológica.
- CE56 Aplicar los principios de Bioquímica a los Bioprocesos.
- CE57 Aplicar los principios de Microbiología a los Bioprocesos.
- CE58 Identificar y analizar las funciones de operación y de mantenimiento en planta de procesos.
- CE59 Realizar análisis de riesgos en industrias de procesos.

Competencias transversales

De Destreza y Habilidades

- CT1 Capacidad de organización y planificación

Fichas de las Asignaturas



7º semestre

SIMULACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS

DATOS DE LA ASIGNATURA					
Titulación	GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA				
Asignatura	SIMULACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS			Código	40210027
Tipo	Obligatoria	Curso	4º	Créditos ECTS	6
Departamento	INGENIERÍA QUÍMICA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS				
Recomendaciones	Se recomienda que el alumno haya adquirido los conocimientos de las asignaturas: Principios de ingeniería química, Balances de materia y energía, Termodinámica aplicada a la ingeniería química, Flujo de fluidos, Transmisión de calor, Tecnología energética, Operaciones básicas de separación, Ingeniería de la reacción química y Diseño de reactores				

PROFESORADO				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
LUIS ENRIQUE	ROMERO	ZÚÑIGA	Profesor Titular Universidad	S

Docencia en el curso 2016/2017

Contenidos

Bloque 1. Creación y valoración de alternativas, modelos y diagramas de flujo de información

- 1.1.- Dificultades al trabajo del IQ.
- 1.2.- Problema primitivo.
- 1.3.- Creación y valoración de alternativas
- 1.4.- Modelos en la construcción de simuladores
- 1.5.- Diagramas de flujo de información

Bloque 2. Economía de los procesos químicos

- 2.1.-Capítulos económicos en plantas de proceso.
- 2.2.-Rentabilidad
- 2.3.-Criterios económicos de diseño. Grados económicos de libertad
- 2.4- Ecuaciones de coste. Métodos de estimaciones de coste.

Bloque 3. Análisis y síntesis de procesos químicos. Desarrollo de simuladores

- 3.1.-Análisis de procesos
- 3.2.-Síntesis de procesos: materia prima, ruta química, sistemas de reacción, sistemas de separación, sistemas de integración energética.
- 3.3.- Aspectos fundamentales de la simulación de procesos.
- 3.4.-Construcción de simuladores de proceso.
- 3.5.-Desarrollo de simulaciones con Aspen Plus y/o Super Pro Designer.

Bloque 4. Optimización de procesos químicos

- 4.1.- Clasificación de los problemas de optimización de procesos químicos
- 4.2.- Optimo verdadero y óptimo falso.
- 4.3.- Resolución de problemas de investigación directa, programación dinámica, programación lineal.
- 4.4.- Optimización de macrosistemas. Estudio de casos.

Sistema de Evaluación

La evaluación podrá considerar dos aspectos diferentes: las actividades “Actividades Académicamente Dirigidas” y los exámenes. Respecto de los ejercicios de examen, y dado que los contenidos de la asignatura constituyen un cuerpo único, se ha previsto que, antes de la realización del examen final los alumnos puedan realizar, una prueba parcial de forma que puedan eliminar la materia superada para el examen final.

Procedimiento de Calificación:

La superación de la asignatura requerirá que se obtenga como mínimo una puntuación media de 5 puntos y, al menos, 4,5 puntos sobre diez en la prueba parcial de los bloques temáticos que forman la asignatura contemplando tanto la calificación de los ejercicios de examen como de las AAD.

La calificación de la asignatura se realizará aplicando un 20% a las AAD y prácticas y, un 80% al examen

Bibliografía Básica

RUDD, D.F. & WATSON, C.C. (1986) Estrategia en Ingeniería de Procesos. Alhambra. Madrid.

JIMÉNEZ, A. (2003) Diseño de Procesos en Ingeniería Química. Ed. Reverté México. McGraw-Hill. Tokyo.

POOCH, U.W. & WALL, J.A. (1993) Discrete Event Simulation: A Practical Approach. CRC Press. London.

HARTMANN, K. & KAPLICK, K. (1990) Analysis and Synthesis of Chemical Process Systems. Elsevier. Amsterdam.

HIMMELBLAU, D.M. & BISCHOFF, K.B. (1992) Análisis y Simulación de Procesos. Reverté. Barcelona.

Bibliografía Específica

AMIYA K. JANA. "Process simulation and control using Aspen". PHI Learning Pvt. Ltd., 2012 (2nd edition) . ISBN 8120345681, 9788120345683

WILLIAM L. LUYBEN "Distillation Design and Control Using Aspen Simulation" John Wiley & Sons, 2013 (2nd edition). ISBN 1118510097, 9781118510094

WILLIAM L. LUYBEN. "Chemical Reactor Design and Control". John Wiley & Sons, 2007. ISBN 0470134909, 9780470134900

RALPH SCHEFFLAN. "Teach yourself the basics of Aspen Plus". AIChE. Ed. John Wiley & sons (2011).

Bibliografía Ampliación

BEVERIDGE, G.S.G. & SCHECHTER, R.S. (1970) Optimization: Theory and Practice.

PUIGJANER, L.; OLLERO, P.; PRADA, c. & JIMÉNEZ, L. (2006) Estrategias de modelado, simulación y optimización de procesos químicos. Ed. Síntesis. Madrid.

EXPERIMENTACIÓN EN INGENIERÍA QUÍMICA II

DATOS DE LA ASIGNATURA					
Titulación	GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA				
Asignatura	EXPERIMENTACIÓN EN INGENIERÍA QUÍMICA II			Código	40210029
Tipo	Obligatoria	Curso	3º	Créditos ECTS	6
Departamento	INGENIERÍA QUÍMICA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS				
Recomendaciones	Se recomienda haber cursado las asignaturas de Balances de Materia y Energía, Ingeniería de la Reacción Química y Diseño de Reactores.				

PROFESORADO				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
ANDRÉS	MOLERO	GÓMEZ	Prof. Titular Universidad	S
LUIS ENRIQUE	ROMERO	ZUÑIGA	Prof. Titular Universidad	N

Docencia en el curso 2016/2017

PRÁCTICAS DE INGENIERÍA DE LA REACCIÓN QUÍMICA

- Oxidación catalítica del dióxido de azufre en un reactor diferencial de lecho fijo.
- Saponificación del acetato de etilo en un RCTA.
- Saponificación del acetato de etilo en un RCTUB.
- Oxidación biológica aerobia de la materia orgánica.
- Absorción con reacción química del dióxido de carbono en disoluciones de hidróxido sódico.

Sistema de Evaluación

Teniendo en cuenta que se trata de una asignatura de carácter práctico, la superación de la misma requerirá, además de la asistencia obligatoria a todas las actividades programadas, la evaluación tanto de las actividades realizadas en el laboratorio como de un ejercicio final de tratamiento de datos.

Procedimiento de Calificación:

Dado el carácter práctico de esta asignatura, la superación de la misma requerirá, además de la asistencia obligatoria a todas las actividades programadas, alcanzar una puntuación media igual o superior a cinco puntos sobre diez y no menos de cuatro puntos sobre diez en cada uno de los apartados (A y B) que se indican a continuación:

APARTADO A. Cuestiones relativas a las prácticas de laboratorio: 50%. Con el siguiente desglose:

- Calificación resultante de las actividades realizadas en el laboratorio: 20%.
- Calificación del test final de prácticas de laboratorio: 20%.
- Calificación obtenida en el tratamiento y discusión de los resultados experimentales obtenidos: 10%.

APARTADO B. Calificación obtenida en las preguntas sobre las prácticas de laboratorio en el ejercicio final: 50%.

Aquellos alumnos que no superen la asignatura en la convocatoria de junio, mantendrán la calificación alcanzada en el APARTADO A, de cara a la realización de la convocatoria de septiembre e, inclusive, la convocatoria de febrero del curso siguiente

Bibliografía Básica

- Santamaría, J.; Herguido, J.; Menéndez, M.A. & Monzón, A. "Ingeniería de Reactores". Ed. Síntesis (1999).
- Levenspiel, O. "Ingeniería de las Reacciones Químicas". Ed. Limusa (2004).
- Levenspiel, O. "El Omnilibro de los Reactores Químicos", Reverté (1985).

Bibliografía Específica

- Bu'lock, T. y Kristiansen, B. "Biotecnología Básica". Acribia, Zaragoza (1991).
- Bailey, J.E.; Ollis, D.F. "Biochemical Engineering Fundamentals", 2ªed. Ed. McGraw-Hill. Nueva York (1986).
- Himmelblau, D.M. y Bischoff, K.B. "Análisis y simulación de procesos". Reverté, Barcelona (1992).
- Ramalho, R.S. "Tratamiento de aguas residuales". Reverté, Barcelona (1991).

Bibliografía de ampliación

- Austin, G.T. "Manual de Procesos Químicos en la Industria". Ed. McGraw-Hill (1992).

PROYECTOS DE INGENIERÍA

DATOS DE LA ASIGNATURA					
Titulación	GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA				
Asignatura	PROYECTOS DE INGENIERÍA			Código	40210020
Tipo	Obligatoria	Curso	4º	Créditos ECTS	6
Departamento	INGENIERIA MECÁNICA Y DISEÑO INDUSTRIAL I				
Recomendaciones	Por su específica orientación a la práctica profesional, no se recomienda cursar esta asignatura hasta haber superado la mayoría de las que componen el título, hasta el sexto semestre, a pesar de que no existen prerequisites en el Plan de Estudios.				

PROFESORADO				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
JOSÉ MARÍA	PORTELA	NÚÑEZ	Profesor Colaborador	S

Docencia en el curso 2016/2017

Contenidos

BLOQUE 1 - Teorías clásicas y actuales de Proyectos

Tema 1.- Introducción al proyecto.

Tema 2.- El planteamiento del proyecto.

BLOQUE 2 - Normas y Reglamentos para la elaboración de Proyectos.

Tema 3.- La norma UNE 157001:2002.

Tema 4.- La norma ISO 21500:2012.

BLOQUE 3 - Estructuras estandarizadas para la Gestión y Realización de Proyectos

Tema 5.- Las fases del Proyecto.

Tema 6.- La morfología del proyecto y normas UNE 157.

Tema 7.- El ciclo de vida del proyecto.

BLOQUE 4 - Organización de empresas

Tema 8.- Definición y organización del proyecto.

Tema 9.- Gestión de la Calidad.

Tema 10.- Gestión de aprovisionamientos.

BLOQUE 5 - Viabilidad Económico-Financiera del Proyecto

Tema 11.- Viabilidad Económica-Financiera del Proyecto

BLOQUE 6 - Metodologías para el Control y Dirección de Proyectos

Tema 12.- Planificación del proyecto.

Tema 13.- Control del proyecto.

Tema 14.- Gestión del riesgo.

Tema 15.- Estudio de Seguridad y Salud.

Tema 16.- Cierre del proyecto

Sistema de Evaluación

La adquisición de competencias se valorará a través de un examen final con cuestiones y/o casos sobre los contenidos teóricos y a través de evaluación continua mediante el seguimiento del trabajo realizado por los alumnos en grupos reducidos, así como su participación en el aula.

Procedimiento de Calificación:

El procedimiento de calificación incluye:

- Examen final de teoría: 70% de la evaluación
- Evaluación continua y trabajos entregados: 30 % de la evaluación

Para aprobar la asignatura se requiere que el alumno:

- Alcance una nota mínima en el examen final teórico de 4 puntos sobre 10 para poder realizar la media con el resto de la evaluación
- Asista al menos al 80% de las clases presenciales
- Las calificaciones de la evaluación continua y los trabajos realizados se mantendrán sólo durante las convocatorias correspondientes al curso académico.

Bibliografía Básica

- M. De Cos Castillo, Teoría General del proyecto; vol.I Dirección de proyectos. Ed. Síntesis. Madrid 1997.
- M. De Cos Castillo, Teoría General del proyecto; vol.II Ingeniería de Proyectos. Ed. Síntesis. Madrid 1997.
- E. Gómez Senent Martínez, Las fases del proyecto y su metodología. SPUPV – 92.679. Valencia 1992.
- Códigos, reglamentos y normativa de diseño, fabricación y reparación de elementos en la industria.

Bibliografía Específica

- M. De Cos Castillo, Ingeniería de Proyectos. Cátedra de Proyectos. ETSII. Sevilla 1980.
- Benigno Pérez Carrillo, Jesús Guerrero-Strachan Carrillo y Fco. Javier Gutiérrez Ariza, El proyecto técnico: documentos de que consta e informes técnicos, Copistería “La Gioconda”, Málaga 1993.
- Gómez Orea, Domingo.; “Integración ambiental de proyectos”. Ingeniería Diseño e Innovación. nº1, Valencia (España): Edición de la Universidad Politécnica de Valencia, 2002. ISSN 1695-2421.
- E. Gómez-Senent Martínez, La Ingeniería desde una perspectiva global. SPUPV-2000.4055. Valencia 2000.
- J.Davidson Frame. La nueva dirección de proyectos. Ediciones Granica S.A. Barcelona 2000.
- Amendola L. Estrategias y Tácticas en la Dirección y Gestión de Proyectos “Project Management”. Editorial de la UPV. ISBN: 84-9705-522-5, España, 2004.
- Serer Figueroa, Marcos; “Gestión Integrada de Proyectos”. Barcelona (España): Edicions UPC, 2001. ISBN 84-8301-453-X.

Bibliografía Ampliación

- Muñiz, Luis. (2004). ERP: guía práctica para la selección e implantación: ERP: enterprise resource planning o sistema de planificación de recursos empresariales. Barcelona. Gestión 2000.
- J.M. de Aguinaga, Aspectos sistémicos del proyecto de ingeniería, S.P.E.T.S. de Ingenieros industriales.ERSA. Madrid 1994.
- Lluís Cuatrecasa. Diseño de procesos de producción flexible. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A. Madrid 2000.
- Monden, Yasuhiro. El “JUST IN TIME” hoy en Toyota. Editorial Deusto. Bilbao 1996.

SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN

DATOS DE LA ASIGNATURA					
Titulación	GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA				
Asignatura	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN	Código	40210035		
Tipo	Optativa	Curso	4º	Créditos ECTS	6
Departamento	INGENIERIA QUÍMICA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS				
Recomendaciones	Haber cursado la asignatura: "ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE EMPRESAS"				

PROFESORADO				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
MANUEL	MACÍAS	GARCÍA	Prof. Titular Universidad	S

Docencia en el curso 2016/2017

Contenidos

1. CONCEPTOS GENERALES:

- A. Introducción al concepto de Sistema de Gestión. Evolución histórica.
- B. Conceptos básicos relacionados con Gestión y Sistema de Gestión:
 - * Gestión (Management - M. Systems).
 - * Control de Gestión (Management Control - MC Systems).
 - * Gestión de Calidad Total (Total Quality Management - TQM Systems).
 - * Control de Gestión Calidad Total (TQM Control Systems - TQMC Systems).
- C. Elementos básicos de la gestión:
 - * Procesos de gestión: generalidades.
 - * Gestión de los Procesos.
 - * Gestión de los Resultados.

2. MODELOS DE CALIDAD TOTAL:

- * Los modelos de Calidad Total.
- * Modelo Europeo EFQM
 - Principios, criterios y subcriterios
 - Evaluación
 - Certificación: Sellos y Premios
 - Modelo Iberoamericano
 - Implantación de modelos de Calidad

Los modelos de Calidad Total como herramienta para la integración de los diferentes Sistemas de Gestión de una Organización.

3. NORMAS CERTIFICABLES:

- * Generalidades.
- * Norma ISO:9001:2008
- * Norma ISO:14001:2004
- * Norma OHSAS:18001:2007
- * Responsabilidad Social (SA8000, GRI)
- * Otras normas certificables.
 - aeronáutica, automoción.
- * S.G. Seguridad de la Información

4. SISTEMAS NORMALIZADOS.

- * Principios de gestión en los sistemas normalizados.
- * Gestión basada en procesos.
- * Orientación hacia la obtención de resultados.
- * Ventajas del sistema integrado de gestión.
- * Metodología para la integración.
- * Auditorías.

Sistema de Evaluación

La adquisición de competencias se valorará a través de diversas actividades de evaluación. Constará de dos partes:

- Evaluación continua: seguimiento del trabajo personal del alumno durante el desarrollo de la asignatura mediante la evaluación de las actividades formativas realizadas, tutorías, pruebas, exposición de trabajo, informes.

- Evaluación final: se realizará una prueba final en el que se evaluarán las competencias adquiridas durante el desarrollo de la asignatura. La prueba se basará en una presentación del trabajo realizado y de una serie de preguntas que podrán ser escritas u orales sobre los conceptos e ideas manejados en la asignatura o en el desarrollo del tema.

Aquellos alumnos que no sigan el desarrollo de la asignatura de forma presencial o que no cumplan los mínimos de los trabajos personales relacionados con la evaluación continua, deberán preparar un trabajo personal previamente al examen.

Este trabajo será previamente pactado con el profesor (al menos con 15 días de antelación). El día de la prueba deberá entregar el trabajo y realizar un examen o prueba sobre el mismo y los conceptos e ideas trabajados en la asignatura durante el periodo presencia.

Bibliografía Básica

Modelo de EFQM

“Gestión integrada de proyectos”. Marcos Serer Figueroa. Editorial UPC. 2010.

Calidad total: fuente de ventaja competitiva. Tarí Guilló, J.J.; Publicaciones Universidad de Alicante (2000).

“Gestión de la calidad y gestión medioambiental: fundamentos, herramientas, normas ISO y relaciones”. Enrique Claver Cortes, Jose Francisco Molina Azorin. Editorial Piramide. 2011.

Bibliografía Específica

Normas calidad útil con carácter general

- GRI G3 (Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad)
- GRI G3 (Niveles de aplicación del GRI)
- ISO FDIS 26000 2010 (Guía de Responsabilidad Social)
- SA 8000 2001 (Responsabilidad Social)
- OHSAS 18001 2007 (Seguridad y Salud en el Trabajo)
- OHSAS Reglamento General Certificación_SG_Marcas_Conformidad
- OHSAS Reglamento Particular CSG-003_00
- UNE 66173 2003 IN (Los RRHH en un SGC Gestión de las competencias)
- UNE 66174 2010 (Guía para la evaluación SG para el éxito sostenido según norma UNE EN ISO 9004 2009)
- UNE 66175 2003 (Guía para la implantación de Sistemas de Indicadores)
- UNE 66176 2005 (Guía para la medición seguimiento y análisis de la satisfacción de cliente)
- UNE 66177 2005 (Guía para la integración de los sistemas de gestión)
- UNE 66178 2004 (Guía para la gestión del proceso de mejora continua)
- UNE 66915 2001 (Directrices para la formación)
- UNE 66916 2003 (Directrices para la gestión de la calidad en los proyectos)
- UNE 66925 2002 IN (Directrices para la documentación de sistemas de gestión de la calidad)

- UNE 93200 2008 (Cartas de Servicio Requisitos)
- UNE 166002 2006 (Requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+i)
- UNE 166006 2011 (Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva)
- UNE EN ISO 9000 2005 (Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario)
- UNE EN ISO 9001 2008 (Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos)
- UNE EN ISO 9001 2008 (2009 Corrección)
- UNE EN ISO 9004 2009 (Gestión para el éxito sostenido de una organización Enfoque de gestión de calidad)
- UNE-EN_ISO_10012 2003 (Sistema de gestión de las mediciones. Requisitos para los equipos y los equipos de medición)
- UNE EN ISO 14001:2004 (Sistemas de Gestión Medioambiental)
- UNE EN ISO 14001 2004 (AC 2009 Erratum)
- UNE EN ISO 14004:2010 (SGA Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo)
- UNE-EN_ISO_14064 2012 (Gases de efecto invernadero)
- UNE EN ISO 19011 2002 (Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental)
- UNE EN ISO 19011 2002 (2002 Erratum)
- UNE ISO/IEC 27001 2007 (Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información)
- UNE ISO/IEC 27001 2007 (2009 Modificación)
- UNE-EN_ISO_50001 2011 (Sistema de gestión de la energía. Requisitos con orientación a su uso)
- UNE ISO/IEC 90003 2005 (Guía de aplicación de la ISO 9001 2000 al software)
- UNE-ISO_10667 2013 (Prestación de servicios de evaluación. Procedimientos y métodos para la evaluación de personas en entornos laborales y organizacionales)
- UNE-EN 9100 (Requisitos para las organizaciones de aviación, espaciales y de defensa)
- UNE-EN 9110 (Requisitos para las organizaciones de mantenimiento de la industria aeronáutica)
- UNE-EN 9120 (Requisitos para los distribuidores de aviación, espacio y defensa; en su edición vigente)
- RP-CSG-035 (Reglamento particular de certificación de sistemas conforme con las normas AQMS UNE-EN 9100, UNE-EN 9110, UNE-EN 9120)

GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN

DATOS DE LA ASIGNATURA					
Titulación	GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA				
Asignatura	GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN			Código	40210036
Tipo	Optativa	Curso	4º	Créditos ECTS	6
Departamento	ORGANIZACION DE EMPRESAS				
Recomendaciones	Se trata de una asignatura de último curso, en la que se utilizan a modo de síntesis conocimientos adquiridos en diferentes asignaturas. Se recomienda haber superado o al menos cursado la asignatura de Química Industrial; Simulación y optimización; sería recomendable cursar simultáneamente Sistemas integrados de gestión.				

PROFESORADO				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coord.
DIEGO MANUEL	GARCÍA	GUTIÉRREZ	Profesor Titular Universidad	S

Docencia en el curso 2016/2017

Contenidos

1. Garantía de calidad de los suministros: Tendencia actual en la política hacia los proveedores. Especificaciones de compra. Métodos de selección de proveedores. Control de calidad de los suministros. Política de aprovisionamiento y relación con los proveedores. Implantación del sistema de calidad en los aprovisionamientos. Gestión de almacén.
2. La función de producción. La producción como arma competitiva. Objetivos de producción. Estrategias de producción.
3. Los flujos de materiales. Racionalización de los flujos de materiales. Distribución en planta. Recorrido por planta: el desperdicio. Dominio de múltiples procesos. Trabajo celular. El lead-time. Sistemas para detectar y evitar errores en las líneas de producción: Control autónomo: jidoka. Luces de anomalías: andon. Mecanismos autónomos: poka-yoke. Tableros de información.
4. Planificación de la producción. El inventario. Planificación de las necesidades de materiales (MRP I y MRP II). Tecnología de producción optimizada. Kanban.
5. Preparación y fiabilidad de máquinas: Importancia de las preparaciones de máquinas. Reducción del tiempo de cambio de útiles. Técnicas para el cambio rápido de útiles. Cero problemas en las máquinas. Falta de fiabilidad en las máquinas. Mantenimiento preventivo. Mantenimiento productivo total.
6. Retorno a la disciplina básica. Mejora en el orden y la limpieza: house-keeping. La organización en el lugar de trabajo.

Sistema de Evaluación

Asistencia a clase, participación activa en actividades, presentaciones y exámenes

Procedimiento de Calificación:

La evaluación se realizará de acuerdo a los siguientes criterios:

Alumnos con asistencia regular (mínimo 80% de las sesiones):

- Asistencia superior al 90% de las sesiones (15%).
- Participación en los debates (10%).
- Calificación de los test que se realizarán a lo largo del curso (40%).
- Problemas y presentaciones (25%).
- Realización de informes ejecutivos (10%).

Alumnos sin asistencia regular (inferior al 80% de las sesiones)

- Examen que contendrá preguntas tipo test de opción múltiple y preguntas abierta (75%).
- Elaboración de informes ejecutivos de los temas conteniendo: resumen; comentario de video o artículos relacionados con el tema; juicio personal sobre el tema e importancia para el ingeniero químico (15%).
- Elaboración de una memoria escrita a mano sobre un tema relacionado con la asignatura que se comunicará al profesor a principio de curso (10%)

Bibliografía Básica

- Bueno Campos y otros (1989): Economía de la Empresa. Análisis de las decisiones empresariales. Editorial Pirámide, Madrid.
- Domínguez Machuca, J.A y otros (1995): Dirección de Operaciones. Aspectos estratégicos en la producción y en los servicios. McGraw Hill, Madrid.
- Heizer, J y Render, B. (2008): Dirección de la Producción. Decisiones Tácticas. Prentice Hall, Madrid.
- Miranda González, F.J. y otros (2005): Manual de Dirección de Operaciones. Ed. Thomson, Madrid.
- Cuatrecasas Arbós, Lluís (2000): Organización de la producción y dirección de operaciones. Sistemas actuales de gestión eficiente y competitiva. Centro de Estudios Ramón Areces, S.A. Madrid.

Bibliografía Específica

- Ballou, R.H. (2004): Logística. Administración de la Cadena de Suministros. Pearson Prentice Hall. México
- Romero López, Carlos (2007): Técnica de programación y control de proyectos. Editorial Pirámide. Madrid.
- Dirección de la producción y de operaciones: decisiones estratégicas / Jay Heizer, Barry. Render; traducido por Yago Moreno López , Heizer, Jay., Madrid : Prentice Hall, 2010
- El factor humano en la empresa / José M Rodríguez Porras, _ Madrid [etc.] : Deusto, 1991.
- El paradigma de la excelencia en fabricación / Ernest C. Hoge, Alan D. Anderson, Hoge, Ernest C., Madrid : Tecnología de Gerencia y Producción, D.L. 1989
- Métodos modernos de gestión de la producción / Juan Larrañeta, Luis Onieva, Sebastián Lozano, Larrañeta, Juan, Madrid : Alianza Editorial, 1988
- Reingeniería de la empresa: olvide lo que usted sabe sobre cómo debe funcionar una empresa, ¡casi todo está equivocado! / Michael Hammer, James Champy, Hammer, Michael, Barcelona : Parramón, 1994
- Dirección estratégica : conceptos, técnicas y aplicaciones / Robert M. Grant ... [et al.], Grant, Robert Madrid : Civitas, 2006, 5ª, 3ª ed. en Civitas

BIOQUÍMICA APLICADA

DATOS DE LA ASIGNATURA					
Titulación	GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA				
Asignatura	BIOQUÍMICA APLICADA			Código	40210038
Tipo	Optativa	Curso	4º	Créditos ECTS	6
Departamento	BIOQUIM. Y BIOL. MOLEC., MICROB., MED. PREV. Y SALUD PUBL., FISIOL. Y GEN.				
Recomendaciones	Conocimientos previos generales de Química y Biología				

PROFESORADO				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
MANUEL JESÚS	MARTÍNEZ	VALDIVIA	Catedrático Universidad	S
ÁGUEDA JIMENA	MARTÍN	ROBLES	Profesora Sustituta Interina	

Docencia en el curso 2016/2017

Contenidos

- Tema 01. Estructura y dinámica de las proteínas
- Tema 02. Estructura de hidratos de carbono y biomoléculas derivadas
- Tema 03. Estructura y clases de lípidos
- Tema 04. Estructura y dinámica de los ácidos nucleicos
- Tema 05. Bioenergética y Enzimas
- Tema 06. Metabolismo de hidratos de carbono
- Tema 07. Ciclo del ácido cítrico y fosforilación oxidativa
- Tema 08. Metabolismo de lípidos
- Tema 09. Metabolismo de aminoácidos y nucleótidos
- Tema 10. Replicación de ácidos nucleicos
- Tema 11. Transcripción del RNA mensajero
- Tema 12. Biosíntesis de proteínas
- Tema 13. Métodos bioquímicos para el análisis de proteínas: aplicaciones experimentales
- Tema 14. Métodos de análisis de ácidos nucleicos: aplicaciones experimentales

Sistema de Evaluación

Se valorará la adecuación y claridad de las respuestas a las cuestiones planteadas en los exámenes.

De la misma forma se considerarán los resultados obtenidos en las diferentes prácticas realizadas en el laboratorio así como su presentación en una Memoria resumen de las mismas. Se valorará la asistencia tanto a las clases teóricas como a las prácticas siendo obligatoria la realización de las prácticas de laboratorio para superar la asignatura.

Procedimiento de Calificación:

Se calificará sobre 10 puntos el total de la asignatura. La distribución ponderal será: 7 puntos para la prueba final escrita y 3 puntos para la evaluación continua que incluye la resolución de preguntas y problemas prácticos, ejercicios de bioinformática y la memoria de resultados obtenidos en las prácticas de laboratorio.

La calificación de prácticas se mantendrá en las convocatorias de septiembre/febrero del mismo curso académico.

Bibliografía Básica

"Bioquímica" **Mathews van Holde**. Ed. Addison-Wesley 2002

"Bioquímica" **L. Stryer, J.M. Berg, J.L. Tymoczko**. Ed. Reverté 2013

MOLECULAR BIOLOGY OF THE CELL 4ª ed. 2002 **B. Alberts Garland Science** ISBN 0815332181

Bibliografía Específica

"Fundamentos de Bioquímica". **C. Pratt, J. Voet, D. Voet**. Ed Médica Panamericana S.A. 2007

"Lehninger: Principios de Bioquímica. **M. Cox, D.L. Nelson**. Ed. Omega, 2006

"Bioquímica: la base molecular de la vida" **T. McKee, J.R. McKee**. Ed. Mc Graw-Hill 2003

BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR 4ª ed. 2002 H. Lodish...Scientific American Books

MOLECULAR BIOLOGY OF THE GENE 5ª ed. 2004 J. Watson Benjamin Cummings ISBN 0321223683

BIOLOGIA MOLECULAR E INGENIERIA GENETICA. 2ª ed. 2012. A. Herráez, Elsevier ISBN 978848086647

THE CELL: A MOLECULAR APPROACH 5ª ed. GM Cooper, ASM Press 2009. ISBN 0878931198

RECOMBINANT DNA 3ª Ed. 2006, JD Watson, Scientific American Books ISBN 0716719940

BASIC LABORATORY METHODS FOR BIOTECHNOLOGY 1ª ed. 2000 L.A. Seidman Prentice Hall ISBN 0137955359

Bibliografía Ampliación

GENES VIII 2003 B. Lewin Prentice Hall ISBN 0131439812

MOLECULAR BIOTECHNOLOGY 3ª ed. 2003 B. R. Glick...ASM Press ISBN 1555812244

INTRODUCTION TO BIOTECHNOLOGY 1ª ed. 2003 W.J. Thieman Benjamin Cummings ISBN 0805348255

MICROBIOLOGÍA INDUSTRIAL

DATOS DE LA ASIGNATURA					
Titulación	GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA				
Asignatura	MICROBIOLOGÍA INDUSTRIAL			Código	40210039
Tipo	Optativa	Curso	4º	Créditos ECTS	6
Departamento	BIOQUIM. Y BIOL. MOLEC., MICROB., MED. PREV.				
Recomendaciones	Se recomienda haber superado la asignatura de Reactores Químicos. Se recomienda cursar simultáneamente la asignatura de Bioquímica Aplicada.				

PROFESORADO				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
JESÚS MANUEL	CANTORAL	FERNÁNDEZ	Catedrático Universidad	S
CARLOS	GARRIDO	CRESPO	Profesor Sustituto Interino	N
VISTORIA EUGENIA	GONZÁLEZ	RODRÍGUEZ	Profesor Sustituto Interno	N

Docencia en el curso 2016/2017

Contenidos

Tema 01. Concepto, Método y Objetivos de la Asignatura. Conceptos y definiciones. Los microorganismos en la escala biológica. Etapas y desarrollo de la Microbiología. Microbiología Industrial. La Moderna Biotecnología como ciencia interdisciplinaria.

Tema 02. Métodos en Microbiología I. Observación microscópica. Principales tinciones. Tinción de Gram. Esterilización y Desinfección. Metodología de la Esterilización. Esterilización por agentes físicos y químicos. Filtración. Pasteurización.

Tema 03. Métodos en Microbiología II. Nutrición de los microorganismos. Requerimientos nutricionales. Auxotrofia y Prototrofia. Medios de cultivo: composición y preparación. Materias primas utilizadas en las Fermentaciones Industriales. Dinámica del crecimiento microbiano.

Tema 04. Morfología y Estructura de la célula microbiana. Tamaño y disposición celular. La célula procariota: membranas, pared bacteriana, ribosomas, citoplasma y región nuclear. Estructuras de resistencia. La célula eucariota microbiana: pared celular, membranas, ribosomas, mitocondrias, vacuolas, núcleo y cromosomas.

Tema 05. Propiedades generales de los virus. Definiciones. Clasificación. Bacteriófagos. Virus animales y virus vegetales. Ciclo lítico y lisogénico. Propiedades biotecnológicas de los virus. Quimioterapia antiviral. Vacunas.

Tema 06. Clasificación de los microorganismos. Concepto de especie. Taxonomía: numérica, molecular y genética. Aislamiento y conservación de los microorganismos. Colecciones tipo. Manual Bergey. Principales microorganismos de interés industrial.

Tema 07. Microbiología Aplicada I. Microbiología de los alimentos. Microorganismos como productores de alimentos. Principales contaminantes. Métodos de análisis microbiológico. Seguridad alimentaria. Control microbiológico de las industrias alimentarias.

Tema 08. Microbiología Aplicada II. Microbiología del agua. Bebidas no alcohólicas. Bebidas alcohólicas. Microbiología Enológica. Levadas y Hongos filamentosos. Alteraciones microbiológicas del vino.

Tema 09. Antibióticos. Función natural e importancia industrial. Aislamiento y caracterización de cepas productoras. Clasificación y microorganismos que los producen. Biosíntesis y producción de antibióticos β -lactámicos. Otros biofármacos.

Tema 10. Microorganismo y medioambiente. Microorganismos como agentes biogeoquímicos. Contaminación ambiental microbiológica. Aguas residuales. Seguridad y Bioseguridad. Procesos y productos microbianos de interés en el futuro.

TEMARIO PRÁCTICO:

1. Preparación de medios de cultivo. Siembra de microorganismos. Observaciones microscópicas. Visualización de microorganismos y recuento
2. Tinciones más importantes en Microbiología. Tinción simple. Tinción diferencial (Gram). Tinción de esporas
3. Características más relevantes de un procariota (bacterias)
4. Características más relevantes de un eucariota (levaduras y hongos)
5. Cinética de crecimiento y producción de un metabolito microbiano secundario (penicilina)

Sistema de Evaluación

Se tendrá en cuenta la adquisición de competencias a través de las diversas actividades de evaluación.

- Se valorará la asistencia a clase, la capacidad de integración de la información recibida, la coherencia en los argumentos, la claridad, la corrección y la concreción en las respuestas a las cuestiones planteadas sobre el contenido teórico-práctico de la asignatura
- Se valorará la adecuación de las respuestas a las cuestiones planteadas, en cualquiera de las técnicas o instrumentos utilizados, la capacidad de integración de la información y de coherencia en los argumentos.
- La asistencia a las Prácticas de Laboratorio es requisito obligatorio para poder aprobar la asignatura. En las clases prácticas se tendrá en cuenta el rigor experimental en el laboratorio, los resultados obtenidos en las prácticas y la claridad, precisión y rigor de los informes de prácticas.

Procedimiento de Calificación:

Los detalles sobre la calificación mínima requerida en cada uno de los apartados se comunicarán al comienzo del curso académico. Siendo en todo caso necesario obtener como mínimo un 5 sobre 10 puntos en la Tarea-1 para poder hacer media con los porcentajes indicados a continuación:

T1.....80%
T2+T3+T4...20%

Criterios específicos:

- 1.- La asistencia a las Prácticas de Laboratorio es requisito obligatorio para poder aprobar la asignatura.
- 2.- Se entregará una memoria individual sobre el desarrollo de las sesiones prácticas .
- 3.- En caso de falta a las Prácticas de Laboratorio, con o sin justificación, aún habiendo entregado la memoria de resultados, el alumno necesitará aprobar un examen práctico en laboratorio y un examen escrito sobre el contenido de las prácticas, adicional a la prueba T1.

En caso de no poder superar estas pruebas prácticas y escritas, la asignatura no podrá ser aprobada, independientemente del valor alcanzado en la prueba T1.

4.- Para las convocatorias extraordinarias de Junio y Septiembre, se mantendrán las notas obtenidas en las Prácticas de Laboratorio, pero no las notas obtenidas en la prueba T1, o en el examen práctico y escrito sobre el contenido de las prácticas, en caso de haberse tenido que realizar.

5.- Ninguna nota se guardará para el curso académico siguiente

Bibliografía Básica

- **Brock.** Biología de los Microorganismos. 2009. 12ª Edición. Madigan M.T., Martinico J.M., Parker J. Prentice Hall Iberia. Madrid.
- **Microbiología.** 2009. L.M. Prescott. J.P. Harley. D.A. Kley. 7ª Edición. McGraw-Hill Interamericana.
- **Introducción a la Microbiología.** 2007. Tortora G.J., Funke B.R., Case C.L. Editorial Médica Panamericana. www.medicapanamericana.com
- **Introducción a la Microbiología.** Volumen I y II. 1998. J.L. Ingraham, C.A. Ingraham. Reverté. Barcelona.

Bibliografía Específica

- **Introducción a la Biotecnología.** 2010. William J. Thieman, Michael A. Palladino. Pearson. Madrid
- **Biotecnología para principiantes.** 2008. Reinhard Renneberg. Editorial Reverté. Barcelona.
- **Manual práctico de Microbiología.** 2005. R. Díaz, C. Gamazo I. López-Goñi. Masson. Barcelona. 3ª Edición.
- **Microbiology. A Laboratory Manual.** J.G. Cappuccino, N. Sherman. The Benjamin/Cummings P.C., Inc. California (USA). 2013. 10 Edición
- **Introducción a la Microbiología moderna de los alimentos.** R.G. Board. Acribia. Zaragoza. 1988
- **Microbiología alimentaria. Metodología analítica para alimentos y bebidas.** M.R. Pascual, V. Calderón. Díaz de Santos. Madrid. 1999
- **Microorganismos de los Alimentos. Su significado y métodos de enumeración.** 2ª Edición. Editorial Acribia, S. A. Zaragoza (España). 2000
- **Microbiología Enológica. Fundamentos de vinificación.** J.A. Suárez Lepe, B. Iñigo Leal.

Bibliografía Ampliación

- Microbial Biotechnology: Fundamentals of Applied Microbiology. 1995. A.N. Glazer, H. Nikaido. W.H. Freeman and Company.
- Molecular Microbiology. 1998. S. Busby, C.M. Thomas, N.L. Brown. Springer.
- Microbiología ambiental. 1989. W.D. Grant, P.E. Long. Acribia.
- Handbook of microbiological reagents. 1998. R.M. Atlas. Springer
- Molecular genetics of bacteria. 1998. J.W. Dale. Wiley-VCH.
- Electron Microscopy in Microbiology. 1998. A. Holzenburg, M. Hoppert. Bios Scientific Publishers. Oxford. U.K.
- Photographic Atlas for the Microbiology Laboratory. 1996. B.E. Pierce, M.J. Leboffe. Bios Scientific Publishers. Oxford U.K.

Fichas de las Asignaturas



1er semestre 2008

OPERACIONES, MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD EN PLANTAS DE PROCESO

DATOS DE LA ASIGNATURA					
Titulación	GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA				
Asignatura	OPERACIONES, MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD EN PLANTAS DE PROCESO			Código	40210034
Tipo	Optativa	Curso	4º	Créditos ECTS	6
Departamento	INGENIERIA QUÍMICA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS				
Recomendaciones	Además de conocer los principales Procesos Químicos, se recomienda haber cursado todas las Operaciones Unitarias, tanto desde el punto de vista de su fundamento como de su diseño.				

PROFESORADO				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
ANDRÉS	MOLERO	GÓMEZ	Profesor Titular Universidad	S

Docencia en el curso 2016/2017

Contenidos

Bloque I. OPERACIONES Y MANTENIMIENTO EN PLANTAS DE PROCESO0

Tema 1. Introducción al mantenimiento industrial. Áreas de acción del mantenimiento. Organización del mantenimiento. Tipos de mantenimiento.

Tema 2. Técnicas de mantenimiento industrial. Mantenimiento productivo total. Análisis de modos y fallos de eventos (AMFE). Análisis de fiabilidad de equipos.

Tema 3. Análisis de Averías y mantenimiento preventivo.

Tema 4. El método RCM. Objetivos del RCM. Fases del proceso.

Tema 5. Paradas en Planta. Desarrollo de la “ Worklist” . Modelo “ Risk-Orientated Project Life-Cicle.

Tema 6. La calidad en la industria. Gestión de la calidad. Calidad total-excelencia. Modelos de gestión de la calidad total-excelencia.

Tema 7. “ Lean Manufacturing” . Técnicas “ Lean” . 5S. Poka-Joke.

Boque II. SEGURIDAD E HIGIENE EN PLANTAS DE PROCESO

Tema 8. Introducción a la seguridad industrial.

Tema 9. Fundamentos de seguridad en el trabajo. Secuencia del accidente. Control de riesgos. Técnicas generales de seguridad y su clasificación. Protecciones personales. Señalización.

Tema 10. Técnicas de análisis de riesgos. Identificación de riesgos. Análisis de consecuencias. Estimación de frecuencias. Métodos generales e índices de riesgo.

Tema 11. Riesgo de incendio y de explosión. Cadena de incendio. Definición y clasificación de explosiones. Detección y extinción. Prevención y protección. Evacuación.

Tema 12. Planificación de emergencias.

Tema 13. Higiene industrial. Toxicología industrial. Higiene de campo, analítica y operativa. Valores umbral: TLV, BEL. Contaminantes físicos, químicos y biológicos. Ruido. Ambiente térmico. Radiaciones ionizantes y no ionizantes. Productos químicos. Riesgos biológicos. Ergonomía.

Tema 14. Gestión de la seguridad e higiene en la industria.

Tema 15. Aspectos económicos y legales de la seguridad e higiene industrial. Pérdidas por accidentes. Relación prevención-costes. Marco legal de la seguridad e higiene en el trabajo.

Sistema de Evaluación

Las actividades de evaluación son las siguientes:

- Evaluación continua, 10-30%
- Examen final, 90-70%.

La evaluación continua comprenderá el seguimiento del trabajo personal del alumno.

Procedimiento de Calificación:

- La evaluación continua contribuirá a mejorar la calificación del alumno
- La superación de la asignatura requerirá que se obtenga como mínimo una puntuación media de 5 puntos sobre diez.

Bibliografía Básica

- Baldin, A.; Furlanetto, L.; Roversi, A. y Turco, F. Manual de mantenimiento de instalaciones industriales. Gustavo Gili, Barcelona (1992).
- Bernal Herrero, J. Formación general de seguridad e higiene del trabajo. Tecnos, Madrid (1996).
- Santamaría, J.M. Análisis y reducción de riesgos en la industria química. MAPFRE, Madrid (1994).
- Storch, J.M. Manual de seguridad industrial en plantas químicas y petroleras. McGraw-Hill, Mexico (1998).

Bibliografía Específica

Baldin, A.; Furlanetto, L.; Roversi, A. y Turco, F. Manual de mantenimiento de instalaciones industriales. Gustavo Gili, Barcelona (1992).

- Bernal Herrero, J. Formación general de seguridad e higiene del trabajo. Tecnos, Madrid (1996).

- Santamaría, J.M. Análisis y reducción de riesgos en la industria química. MAPFRE, Madrid (1994).

Bibliografía Ampliación

- Fundación MAPFRE. Manual de Higiene Industrial. MAPFRE, Madrid (1991).

- Souris, J.P. El mantenimiento fuente de beneficios. Díaz de Santos, Madrid (1992).

GESTIÓN DE RECURSOS Y CAPACIDADES

DATOS DE LA ASIGNATURA					
Titulación	GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA				
Asignatura	GESTIÓN DE RECURSOS Y CAPACIDADES			Código	40210037
Tipo	Optativa	Curso	4º	Créditos ECTS	6
Departamento	ORGANIZACION DE EMPRESAS				
Recomendaciones	Haber superado o al menos cursado la asignatura de Química Industrial; Simulación y optimización; Es recomendable haber cursado Sistemas integrados de gestión y Gestión de la producción.				

PROFESORADO				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
ÁNGEL	CERVERA	PAZ	Profesor Titular Universidad	S

Docencia en el curso 2016/2017

Contenidos

1. -Análisis de los recursos y capacidades.
2. -Creación, valoración y selección de alternativas
3. Implicaciones estratégicas del factor tecnología
4. -Innovación, economía y dirección de empresas
5. -La dirección estratégica de la tecnología
6. -Las estrategias para la innovación
7. -La tecnología: conceptos básicos y desarrollo tecnológico (I+D+i).
8. -Naturaleza y fuentes de la ventaja competitiva: ventajas en costes y ventajas en diferenciación
9. -Ventaja competitiva en sectores intensivos en tecnología y gestión de la innovación

Sistema de Evaluación

Asistencia a clase y participación activa en ella, seminarios y presentaciones y exámenes.

Procedimiento de Calificación:

La evaluación se realizará de acuerdo a los siguientes criterios:

Alumnos con asistencia regular (mínimo 80% de las sesiones):

- Participación en los debates (10%).
- Calificación de los test que se realizarán a lo largo del curso (30%).
- Presentaciones (25%).
- Realización de informes ejecutivos (35%).

Alumnos sin asistencia regular (inferior al 80% de las sesiones)

- Examen que contendrá preguntas tipo test de opción múltiple y preguntas abierta (80%).
- Elaboración de informes ejecutivos de los temas conteniendo: resumen; comentario de video o artículos relacionados con el tema; juicio personal sobre el tema e importancia para el ingeniero químico (20%).

Bibliografía Básica

Molina Manchón, H. y Conca Flor, F.J., Innovación tecnológica y competitividad empresarial, Universidad de Alicante, Alicante, 2000.

Grant, R. M., Dirección Estratégica. Conceptos, técnicas y aplicaciones. Editorial Civitas, Madrid, 2006.

Hidalgo Nuchera, A. et al, La gestión de la innovación y la tecnología en las organizaciones, Ediciones Pirámide, Madrid, 2002.

Escorsa Castells, P., Valls Pasola, J., Tecnología e innovación en la empresa, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, 2004

Wheelen, T.L. y Hunger, J.D., Administración Estratégica y política de negocios conceptos y casos, Pearson Education, México, 2007.

Bueno Campos, E. et al, Dirección estratégica: nuevas perspectivas teóricas, Ediciones Pirámide, 2006.

Johnson, G. et al, Dirección Estratégica, 7ª edición, Pearson Prentice Hall, 2008.

Schilling, M.A., Dirección estratégica de la innovación tecnológica, 2ª edición, McGraw Hill, 2008.

Peters, T., Re-imagina, La excelencia empresarial en una era perturbadora, Prentice Hall, 2006.

Villaseñor, A., Conceptos y reglas de lean manufacturing, México, D.F., Limusa, 2007.

Villaseñor, A., Manual de Lean manufacturing: guía básica, México, D.F. Limusa, 2007.

DISEÑO DE BIORREACTORES

DATOS DE LA ASIGNATURA					
Titulación	GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA				
Asignatura	DISEÑO DE BIORREACTORES			Código	40210040
Tipo	Optativa	Curso	3º	Créditos ECTS	6
Departamento	INGENIERIA QUÍMICA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS				
Recomendaciones	Haber superado la asignatura de Diseño de Reactores				

PROFESORADO				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
DOMINGO	CANTERO	MORENO	Catedrático Universidad	S
MARTÍN	RAMÍREZ	MUÑOZ	Profesor Sustituto Interino	N

Docencia en el curso 2016/2017

Contenidos

1. Búsqueda de bibliografía
2. Estequiometría y balances de energía.
3. Introducción a los procesos fermentativos.
4. Modelización de procesos biológicos
5. Agitación, aireación y esterilización.
6. Procesos de separación de productos obtenidos en biorreactores
7. Diseño de medios de cultivos
8. Cambios de escala en biorreactores.
9. Biorreactores.
10. Estudio de rentabilidad.
11. Casos prácticos

Prácticas con software específico para el desarrollo de modelos fermentativos.

Sistema de Evaluación

La adquisición de competencias se llevará a cabo mediante un procedimiento de evaluación continua, con actividades a lo largo del semestre. Así como la realización de un examen final.

Procedimiento de Calificación:

La calificación consiste en:

- Evaluación continua: 30%
- Examen final: 70%

Los alumnos que no sigan un procedimiento de evaluación continua, realizarán el examen final de la asignatura.

Para considerar la calificación de evaluación continua, en el examen final deberá obtenerse una puntuación mínima de 4 puntos sobre 10.

Las actividades desarrolladas en el procedimiento de evaluación continua se conservarán en la convocatoria de septiembre y febrero.

Bibliografía Básica

- F.Gòdia; J.López. "Ingeniería Bioquímica". Ed. Síntesis.Madrid (1998).
- J.Bu'Lock; B.Kristiansen. "Biotecnología Básica". Ed Acribia. Zaragoza (1991).
- M.D.Treva; et al. "Biotecnología. Principios Biológicos". Ed Acribia. Zaragoza (1990).
- B.Atkinson. "Reactores Bioquímicos". Ed. Reverté. Barcelona (1986).
- F.C.Webb. "Ingeniería Bioquímica". Ed. Acribia. Zaragoza (1966).
- P.M.Doran. "Principios de Ingeniería en los bioprocesos". Ed.Acribia (1998)
- M. Díaz. "Ingeniería de Bioprocesos". Ed. Paraninfo (2012).
- B.McNeil; L.M.Harvey. "Fermentation. A Practical Approach". Ed. IRL Press. Oxford (1990).
- J.E.Bailey; D.F.Ollis. "Biochemical Engineering Fundamentals", 2ªed. Ed. McGraw-Hill. Nueva York (1986).
- J.A.Roels. "Energetics and Kinetics in Biotechnology". Ed. Elsevier. Nueva York (1983).
- S.Aiba; et al. "Biochemical Engineering", 2ªed. Ed. Academic Press. Londres (1973).
- P.F. Stanbury, P.F. and A. Whitaker. "Principles of fermentation Technology" Pergamon Press Ltd. Oxford. 1986.

TRABAJO FIN DE GRADO

DATOS DE LA ASIGNATURA					
Titulación	GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA				
Asignatura	TRABAJO FIN DE GRADO			Código	40210041
Tipo	Obligatoria	Curso	4º	Créditos ECTS	18
Departamento	Todos los implicados en el título				
Requisitos previos	Para matricularse en la materia Trabajo Fin de Grado, el alumno deberá haber superado previamente, al menos, 162 ECTS de la titulación, y la defensa oral sólo podrá realizarse una vez que hay superado el resto de las materias.				

PROFESORADO				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
RICARDO	MARTIN	MINCHERO	Profesor Titular de Universidad	S
JEZABEL	SÁNCHEZ	ONETO	Profesor Titular de Universidad	N

Docencia en el curso 2016/2017

Contenidos

Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de la Ingeniería Química de naturaleza profesional, en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.

Debe ser un proyecto de diseño de Ingeniería Química en el que se dimensione una o varias unidades de procesos químicos, físicoquímicos y/o de bioingeniería, y/o de sus instalaciones auxiliares y complementarias y a una escala suficiente, entre escala de laboratorio y planta piloto. Se descartan proyectos exclusivos de gestión y los de investigación, si bien una pequeña parte del TFG pudiera contener aspectos de gestión, investigación, experimentación para determinar algún dato de partida, etc., pero todos estos aspectos deben ser adicionales al diseño.

Sistema de Evaluación

Sistema de evaluación por competencias, tanto en los controles de seguimiento realizados durante el periodo de realización del Trabajo Fin de Grado, como en la evaluación de la Memoria Final, Exposición y Defensa de dicho TFG que se presentará ante un tribunal designado específicamente para ello.

Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento y que actualmente es el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º.

Los criterios específicos de calificación vienen definidos en la "Guía de Trabajo Fin de Grado del Grado en Ingeniería Química", que estará publicado en la web de la Facultad de Ciencias y/o en el curso en Campus Virtual de la asignatura, y en la que vienen recogidos los

indicadores a evaluar, con su rúbrica y niveles de logro alcanzables y las distintas fases de evaluación.

Procedimiento de Calificación:

Ponderaciones para cada competencia:

20% para la competencia específica CE1

12% para cada una de las siguientes competencias: CG1, CG2, CG4, CG5, CG8 y CT1

8% para la competencia CG9 ("Capacidad de aprendizaje autónomo"), que la evalúa exclusivamente el tutor)

La competencia CG3 ("conocimiento de una lengua extranjera") sólo se evalúa adquirida/no adquirida.

Ponderación Tutor/Tribunal: 30/70

Se considera suspenso si se da algunas de las siguientes situaciones:

- El alumno suspende la competencia específica CE1 o la CG3
- El alumno suspende dos o más competencias
- El alumno obtiene menos de 5 puntos en la calificación global

En caso de suspenso la calificación numérica será proporcional al número de competencias suspendidas.

Bibliografía Básica

UNE 157001 "Criterios generales para la elaboración de proyectos"

Bibliografía Específica

La necesaria en función de cada Trabajo Fin de Grado concreto

Profesorado

En la siguiente tabla se encuentra la dirección de e-mail del profesorado. Otros datos de contacto e información del profesorado puede encontrarlo a través del directorio de la UCA (<http://directorio.uca.es>) introduciendo el nombre y apellidos del profesor y pulsando en "Buscar".

SEPTIMO SEMESTRE	
SIMULACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS	
Luis Enrique Romero Zúñiga (coordinador)	luisenrique.romero@uca.es
EXPERIMENTACIÓN EN INGENIERÍA QUÍMICA II	
Andrés Molero Gómez (coordinador)	andres.molero@uca.es
Luis Enrique Romero Zuñiga	luisenrique.romero@uca.es
PROYECTOS DE INGENIERÍA	
José María Portela Núñez (coordinador)	josemaria.portela@uca.es
SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN	
Manuel Macías García (coordinador)	manuel.macias@uca.es
GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN	
Diego Manuel García Gutiérrez (coordinador)	diego.garcia@uca.es
BIOQUÍMICA APLICADA	
Manuel Jesús Martínez Valdivia (coordinador)	manuel.valdivia@uca.es
Águeda Jimena Martín Robles	agueda.jimena@uca.es
MICROBIOLOGÍA INDUSTRIAL	
Jesús Manuel Cantoral Fernández (coordinador)	jesusmanuel.cantoral@uca.es
Carlos Garrido Crespo	carlos.garrido@uca.es
Victoria Eugenia González Rodríguez	victoriaeugenia.gonzalez@uca.es
OCTAVO SEMESTRE	
OPERACIONES, MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD EN PLANTAS DE PROCESO	
Andrés Molero Gómez (coordinador)	andres.molero@uca.es
GESTIÓN DE RECURSOS Y CAPACIDADES	
Ángel Cervera Paz (coordinador)	angel.cervera@uca.es
DISEÑO DE BIORREACTORES	
Domingo Cantero Moreno (coordinador)	domingo.cantero@uca.es
Martín Ramírez Muñoz	martin.ramirez@uca.es
TRABAJO FIN DE GRADO	
Ricardo Martín Minchero (coordinador)	ricardo.martin@uca.es
Jezabel Sánchez Oneto	jezabel.sanchez@uca.es

Programa de Orientación y Apoyo al Estudiante (PROA)

El Programa de Orientación y Apoyo al Estudiante (PROA) se concibe como el conjunto de acciones y actividades que se realizan durante el curso académico y que funcionan como elemento dinamizador para que todos los subsistemas de la organización educativa del Centro ayuden a los alumnos a ser agentes activos de su aprendizaje. Así, el PROA de la Facultad de Ciencias es el instrumento a través del cual se canalizan las acciones y actividades de tutorización en cada titulación, convirtiéndose en el marco de referencia donde se especifican las líneas prioritarias del funcionamiento de la tutoría, respondiendo a las necesidades y particularidades de las enseñanzas que se imparten en ellos y a las demandas de sus alumnos.

Coordinación del PROA en la Facultad de Ciencias

- **Coordinador del Programa de Orientación y Ayuda al Estudiante en el Centro:**

María Dolores Galindo Riaño

Departamento: Química Analítica

E-mail: dolores.galindo@uca.es

- **Coordinador del PROA en el Título de Grado en Ingeniería Química:**

María Rosa Durán

Departamento: Ingeniería Química y Tecnología de Alimentos.

E-mail: maria.rosa@uca.es

- **Vicedecana responsable en temas de Acción Tutorial:**

Laura Cubillana Aguilera

Departamento: Química Analítica.

E-mail: laura.cubillana@uca.es

Calendario general PROA

ACTIVIDADES ACCIÓN TUTORIAL EN EL CUARTO CURSO DEL GRADO	
<i>Fecha</i>	<i>Tipo de tutoría/actividad</i>
26 de septiembre al 07 de octubre de 2016	Tutoría individual opcional de asesoramiento sobre la matrícula del curso 16/17
26 de octubre a 07 de noviembre de 2016	Tutoría grupal I Tutoría de presentación curso 16/17 • Análisis global de resultados curso 15/16 • Tutoría grupal sobre el trabajo fin de grado • Tutoría grupal de diagnóstico inicial del curso 16/17 • Información sobre los grupos de investigación de la Facultad de Ciencias
27 de marzo a 07 de abril de 2017	Tutoría grupal II • Tutoría grupal de seguimiento primer semestre • Tutoría grupal sobre salidas profesionales. • Presentación de másteres del centro • Asuntos propuestos por los alumnos
15 – 19 de mayo de 2017	Encuesta de satisfacción curso 2016-2017

Enlaces de interés

- Facultad de Ciencias:
ciencias.uca.es
- Biblioteca:
biblioteca.uca.es/
- Campus virtual:
<http://campusvirtual.uca.es/>
- Becas de movilidad:
ciencias.uca.es/movilidad/in
ciencias.uca.es/movilidad/out
- Préstamo de portátiles:
ciencias.uca.es/alumnos/prestamo_portatiles
- Servicio de atención psicopedagógica (SAP):
<http://www.uca.es/sap/>
- Oficina de empleo (Prácticas de empresa):
<http://www.uca.es/dgempresas/practicas-en-empresa>
- Normativas:
<http://www.uca.es/secretaria/normativa>
- Acción Tutorial: tutorías personalizadas.
<http://ciencias.uca.es/alumnos/accion-tutorial>
- Tutorías académicas
<https://ordenacion.uca.es/tutorapp/>
- Oficina de Atención al Alumno:
ciencias.uca.es/alumnos/oficinaalumnos
- Transporte:
coche.uca.es
<http://siu.cmtbc.es/es/index.php>
- Facebook de la Facultad de Ciencias:
<https://www.facebook.com/ciencias.uca/>
- Twitter:
https://twitter.com/FCC_UCA

ANOTACIONES DEL ALUMNO:

