Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G1772 - Product Design Project

Grado en Ingeniería Química
Optativa. Curso 4

Curso Académico 2022-2023

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Ingeniería Química	Tipología y Curso	Optativa. Curso 4
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación		
Módulo / materia	MATERIA OPCIÓN A: INGENIERÍA QUÍMICA FUNDAMENTAL MÓDULO OPTATIVO		
Código y denominación	G1772 - Product Design Project		
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)
Web			
Idioma de impartición	Inglés	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. DE QUIMICA E INGENIERIA DE PROCESOS Y RECURSOS.
Profesor responsable	BERTA GALAN CORTA
E-mail	berta.galan@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 3. DESPACHO PROFESORES (S3015)
Otros profesores	LUCIA PEREZ GANDARILLAS

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

In order to adquire the objectives and completences of this subject, the prerequisites of the entrance are: 1. all the subjects of the Basic Module 2. English level B1.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas
Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
Competencias Específicas
Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos y productos.
Competencias Básicas
Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
Competencias Transversales
Conocimiento de una lengua extranjera.
Trabajo en un equipo con carácter interdisciplinar.
Habilidad para trabajar de forma autónoma.

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
- Application of the chemical engineering knowlodge to the resolution of Product Design case-studies.
- Efective communication of a product deign case-studies through presentations.
- Application and usage of the Design Project tools developed during the course.

4. OBJETIVOS
The objective for the students is to be able to make use of the industrial product design tools.
The objective of this course is to give the student a view of the methodology for chemical product design.
The objective of the course is also to highlight the currently available methods and tools that can be applied to solve various types of problems associated with product-process design in a systematic and integrated manner.
The objective of this course is to show the importance of product design issues to the development of new products or to the re-design of established product..

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	
- Prácticas en Aula (PA)	
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	60
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	15
- Evaluación (EV)	5
Subtotal actividades de seguimiento	20
Total actividades presenciales (A+B)	80
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	30
Trabajo autónomo (TA)	40
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	70
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Introduction to Product Design	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	2,00	0,00	2,00	4,00	0,00	0,00	1
2	Innovations in product design—History and approaches.	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	2,00	1,25	2,00	4,00	0,00	0,00	2
3	Needs	0,00	0,00	0,00	6,00	0,00	5,00	2,00	3,00	4,00	0,00	0,00	3-4
4	Ideas and selection	0,00	0,00	0,00	9,00	0,00	1,00	1,00	3,00	4,00	0,00	0,00	4- 5- 6
5	Intellectual property	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	1,00	0,00	3,00	4,00	0,00	0,00	7
6	Product Manufacture	0,00	0,00	0,00	6,00	0,00	1,00	0,00	3,00	4,00	0,00	0,00	8-9
7	Eco-design	0,00	0,00	0,00	9,00	0,00	1,00	0,00	3,00	4,00	0,00	0,00	10-11-12
8	Conferences	0,00	0,00	0,00	6,00	0,00	2,00	0,75	2,00	2,00	0,00	0,00	13-14
9	Visit	0,00	0,00	0,00	8,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	1-7
10	Case Study	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,00	7,00	10,00	0,00	0,00	8-15
TOTAL DE HORAS		0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	15,00	5,00	30,00	40,00	0,00	0,00	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Presentacion 1	Trabajo	No	Sí	20,00

Calif. mínima	0,00
Duración	15 minutos
Fecha realización	Week 4
Condiciones recuperación	Convocatoria ordinaria y/o extraordinaria mediante examen escrito
Observaciones	

Presentacion 2	Trabajo	No	Sí	20,00

Calif. mínima	0,00
Duración	15 minutos
Fecha realización	Week 8
Condiciones recuperación	Convocatoria ordinaria y/o extraordinaria mediante examen escrito
Observaciones	

Presentacion 3	Trabajo	No	Sí	20,00

Calif. mínima	0,00
Duración	15 minutos
Fecha realización	Week1 1
Condiciones recuperación	Convocatoria ordinaria y/o extraordinaria mediante examen escrito
Observaciones	The student hace to attent the 90% of the previous classes.

Presentacion 4	Trabajo	No	Sí	20,00

Calif. mínima	0,00
Duración	15 minutos
Fecha realización	Week 15
Condiciones recuperación	Convocatoria ordinaria y/o extraordinaria mediante examen escrito
Observaciones	The student hace to attent the 90% of the previous classes.

Presentacion 5	Otros	No	No	20,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	Week 5, 10 and 15
Condiciones recuperación	
Observaciones	Visits and conferences.

TOTAL	100,00

Observaciones

The student have to upload in Moolde the dairy work all weeks and have to explain the four presentations on time, otherwise, the student have to attend the ordinary exam at the date indicated by UC.

The students have to attend the conferences and visits..

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Part-time student have to upload presentation 1, 3 and 5 and attend the final exam.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

• Cussler, E. L. and G. D. Moggridge, Chemical Product Design, Cambridge University Press, 2011.

Complementaria

* Chemical products : from conceptualization to commercialization : special issue / edited by Ka M. Ng, Rafiqul Gani and Warren D. Seider. 2009.

• Wei, J., Product Engineering—Molecular Structure and Property, Oxford University Press, 2007.

• Seider, W. D., J. D. Seader, and D. R. Lewin, Product & Process Design Principles, Wiley, 2008.

• Ulrich, K. T. and S. D. Eppinger, Product Design and Development, McGraw-Hill, 2008.

* U. Brockel, W. Meier, G. Wagner, Product, Design and Engineering, Wiley_VCH, 2007.

* KM M BG, Gani, R., K. Dam-Johansen, Chemical Product Design,Elsevier, 2007.

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
Aspen Plus				
Aspen Custom Modeller				
Gams				

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

☐ Comprensión escrita ☐ Comprensión oral
☐ Expresión escrita ☐ Expresión oral
☑ Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

Observaciones