

## GUÍA DOCENTE

### DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **PROYECTOS EN QUÍMICA**

Código: 100481

Plan de estudios: **GRADO DE QUÍMICA**

Curso: 4

Denominación del módulo al que pertenece: PROYECTO Y TRABAJO FIN DE GRADO

Materia: REDACCIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTO

Carácter: OBLIGATORIA

Duración: SEGUNDO CUATRIMESTRE

Créditos ECTS: 6

Horas de trabajo presencial: 60

Porcentaje de presencialidad: 40%

Horas de trabajo no presencial: 90

Plataforma virtual: Moodle

### DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: RODRIGUEZ PASCUAL, ALEJANDRO (Coordinador)

Centro: Facultad de Ciencias

Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA E INGENIERÍA QUÍMICA

área: INGENIERÍA QUÍMICA

Ubicación del despacho: Campus de Rabanales, edificio C3

E-Mail: q42ropaa@uco.es

Teléfono: 957212274

Nombre: SERRANO CANTADOR, LUIS

Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA E INGENIERÍA QUÍMICA

área: INGENIERÍA QUÍMICA

Ubicación del despacho: Campus de Rabanales, edificio C3

E-Mail: iq3secal@uco.es

Teléfono: 957218586

### REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

#### Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno.

#### Recomendaciones

Ninguna especificada.

### COMPETENCIAS

CB1	Capacidad de análisis y síntesis.
CB2	Capacidad de organización y planificación.
CB3	Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.
CB5	Capacidad para la gestión de datos y la generación de información / conocimiento.
CB6	Resolución de problemas.
CB7	Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones y toma de decisiones.
CB8	Trabajo en equipo.
CB9	Razonamiento crítico.
CB10	Capacidad de aprendizaje autónomo para el desarrollo continuo profesional.
CB11	Sensibilidad hacia temas medioambientales.
CB12	Compromiso ético.
CE17	Operaciones unitarias de Ingeniería Química.

## GUÍA DOCENTE

CE19	Capacidad para organizar, dirigir y ejecutar tareas del laboratorio químico y de producción en instalaciones industriales complejas donde se desarrollen procesos químicos. Asimismo, para diseñar la metodología de trabajo a utilizar.
CE21	Capacidad para demostrar el conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la Química.
CE23	Competencia para evaluar, interpretar y sintetizar datos e información Química.
CE24	Capacidad para reconocer y llevar a cabo buenas prácticas en el trabajo científico.
CE25	Competencia para presentar, tanto en forma escrita como oral, material y argumentación científica a una audiencia especializada.
CE26	Destreza en el manejo y procesado informático de datos e información química.
CE28	Habilidad para llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio implicados en trabajos analíticos y sintéticos, en relación con sistemas orgánicos e inorgánicos.
CE29	Habilidad para la observación, seguimiento y medida de propiedades, eventos o cambios químicos, y el registro sistemático y fiable de la documentación correspondiente.
CE32	Capacidad para realizar valoraciones de riesgos relativos al uso de sustancias químicas y procedimientos de laboratorio.

## OBJETIVOS

El objetivo de la asignatura consiste en familiarizar al alumno con el concepto Proyecto. Qué conozcan cómo se elaboran y qué información contienen.

## CONTENIDOS

### 1. Contenidos teóricos

#### BLOQUE I. Consideraciones Generales

- Tema 1. Conceptos fundamentales
- Tema 2. Oficina Técnica. Proyecto
- Tema 3. Ciclo del Proyecto

#### BLOQUE II. Documentos de un Proyecto

- Tema 4. Documento Memoria
- Tema 5. Documento Planos
- Tema 6. Documento Pliego de Condiciones
- Tema 7. Documento Mediciones. Documento Presupuesto

#### BLOQUE III. Estudios para la confección de un Proyecto

- Tema 8. Elaboración de alternativas o procesos
- Tema 9. Análisis de alternativas o procesos
- Tema 10. Distribución de elementos en la Planta Industrial
- Tema 11. Ubicación de la Planta Industrial
- Tema 12. Programación y Planificación del Proyecto
- Tema 13. Estudio de Impacto Ambiental. Estudio de Seguridad e Higiene Industrial

#### BLOQUE IV. Evaluación económica

- Tema 14. Evaluación Económica I. Estimación del Capital
- Tema 15. Evaluación económica II. Estimación de los Costes
- Tema 16. Evaluación económica III. Estimación de ingresos. Estudio de Mercado
- Tema 17. Evaluación económica IV. Rentabilidad
- Tema 18. Evaluación económica V. Riesgo de inversión

### 2. Contenidos prácticos

Casos prácticos de programación de actividades y asignación de recursos con el programa Microsoft Project  
 Caso práctico de elaboración de un Presupuesto con el programa PRESTO  
 Resolución de problemas de Programación, grafos PERT y diagramas Gantt  
 Elaboración de alternativas

## METODOLOGÍA



## GUÍA DOCENTE

### Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Se considerará cada caso particular.

Dado el carácter de la asignatura y que no se valora la asistencia, los alumnos repetidores podrán no asistir a los grupos medianos, aunque no se les guardará ninguna parte examinada, debiendo aprobarlas todas en cada curso académico.

### Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Se considerará cada caso particular.

### Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
<i>Actividades de evaluación</i>	3	-	3
<i>Estudio de casos</i>	-	8	8
<i>Lección magistral</i>	23	-	23
<i>Seminario</i>	8	12	20
<i>Tutorías</i>	2	4	6
<b>Total horas:</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>

### Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Búsqueda de información</i>	10
<i>Consultas bibliográficas</i>	10
<i>Ejercicios</i>	15
<i>Estudio</i>	40
<i>Problemas</i>	15
<b>Total horas:</b>	<b>90</b>

## MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Casos y supuestos prácticos  
Ejercicios y problemas  
Manual de la asignatura  
Presentaciones PowerPoint  
Referencias Bibliográficas

## GUÍA DOCENTE

## EVALUACIÓN

Competencias	Instrumentos			
	Informes/memorias de prácticas	Pruebas de respuesta corta	Pruebas de respuesta larga (desarrollo)	Resolución de problemas
CB1	x	x	x	x
CB10		x	x	x
CB11		x	x	
CB12		x	x	
CB2		x	x	x
CB3		x	x	x
CB5		x	x	x
CB6				x
CB7		x	x	x
CB8	x			x
CB9	x	x	x	x
CE17				x
CE19		x		
CE21		x	x	
CE23		x	x	x
CE24			x	
CE25				x
CE26				x
CE28				x
CE29				x
CE32				x
<b>Total (100%)</b>	<b>20%</b>	<b>40%</b>	<b>10%</b>	<b>30%</b>
<b>Nota mínima.(*)</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

(\*) Nota mínima para aprobar la asignatura.

Valora la asistencia en la calificación final: *No*

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Dependiendo del discurrir del curso se podrán realizar exámenes parciales por bloques. La aprobación de estos exámenes eliminará materia para el examen final

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Se considerará cada caso particular.

Dado el carácter de la asignatura y que no se valora la asistencia, los alumnos repetidores que hayan superado la evaluación de los grupos medianos, podrán no asistir a los mismos, aunque no se les guardará ninguna parte, debiendo aprobar todas las partes en cada curso académico.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor: *Necesario una nota media de 9,5*

**GUÍA DOCENTE**

**BIBLIOGRAFÍA**

**1. Bibliografía básica:**

- De Cos del Castillo, M. Teoría general del Proyecto. Editorial Síntesis. Madrid.
- Sinnott, R. y Towler, G. Diseño en Ingeniería Química. Editorial Reverté. Barcelona.
- Baca, G. Evaluación de proyectos. McGraw-Hill. Méjico.
- Copado, J. Guía para el desarrollo de proyectos oficiales en la industria química. Colegio Oficial de Químicos. Madrid.
- Jiménez, L y Rodríguez A. Evaluación de Plantas Químicas. Servicio de Publicaciones dela Facultadde Ciencias. Universidad de Córdoba.
- Konz, S. Diseño de instalaciones industriales. Noriega. Méjico
- Pizarro, D. Proyectos: Morfología. Servicio de Publicaciones dela ETSIAM. Universidadde Córdoba.
- Rase, H.F. y Barrow, M.H. Ingeniería de proyectos para plantas industriales. C.E.C.S.A. Méjico.
- Romero, C. Normas practicas para la evaluación financiera de proyectos de inversión en el sector agrario. Banco de Crédito Agrícola. Madrid.
- Vilbrandt, F.C. y Dryden, C.E. Ingeniería química del diseño de plantas industriales. Grijalbo. Méjico.
- Williams, T.J. Ingeniería de procesos industriales. Alhambra. Madrid.
- Austin, J.E. Análisis de proyectos agroindustriales. Banco Mundial. Ed. Tecnos. Madrid.
- Baquero, J. y Llorente, V. Equipos para la industria química y alimentaria. Alhambra. Madrid.

**2. Bibliografía complementaria:**

- Jordá, E.R. Evaluación de inversiones industriales. Alhambra. Madrid.
- Tarrago, F. Decisiones de inversión en la empresa. Hispano-Europea. Barcelona.
- Vian, A. El pronóstico económico en Química Industrial. Eudema Universidad. Madrid.
- García-Vaquero, E. Edificios industriales agrarios. Diseño y construcción. Mundiprensa. Madrid.
- López, A. Diseño de industrias agroalimentarias. Ediciones A. Madrid, Madrid.
- Michel, P. Distribución en planta. Deusto. Bilbao

**CRITERIOS DE COORDINACIÓN**

- Criterios de evaluación comunes

**CRONOGRAMA**

Periodo	Actividad				
	Actividades de evaluación	Estudio de casos	Lección magistral	Seminario	Tutorías
1ª Semana	0	0	2	1	0
2ª Semana	0	0	2	1	0
3ª Semana	0	0	2	2	0
4ª Semana	0	2	2	0	0
5ª Semana	0	0	2	2	0
6ª Semana	0	0	2	2	0
7ª Semana	0	0	2	2	0
8ª Semana	0	2	2	0	2
9ª Semana	0	0	2	2	0
10ª Semana	0	0	1	2	0
11ª Semana	0	0	1	2	0
12ª Semana	0	2	1	0	2
13ª Semana	0	2	1	2	2
14ª Semana	3	0	1	2	0
<b>Total horas:</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>23</b>	<b>20</b>	<b>6</b>



**GUÍA DOCENTE**

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.