

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:	6.0	Horas de trabajo presencial: 60
Porcentaje de presencialidad:	40.0%	Horas de trabajo no presencial: 90
Plataforma virtual:	https://moodle.uco.es/	

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre:	SERRANO CANTADOR, LUIS (Coordinador)	
Departamento:	QUÍMICA INORGÁNICA E INGENIERÍA QUÍMICA	
Área:	INGENIERÍA QUÍMICA	
Ubicación del despacho:	Campus de Rabanales, Edificio Marie Curie, Planta Baja	
E-Mail:	iq3secal@uco.es	Teléfono: 957218556

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna especificada

GUÍA DOCENTE

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.
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 de Proyecto. Conocer cómo se elaboran y la información que contienen. Adquirir conocimientos para el desarrollo de sus propios proyectos empresariales.

GUÍA DOCENTE

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. Desarrollo de ideas de negocio.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Energía asequible y no contaminante

Trabajo decente y crecimiento económico

Industria, innovación e infraestructura

Producción y consumo responsables

Acción por el clima

METODOLOGÍA

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

En el caso de estudiantes a tiempo parcial se facilitará la asistencia al grupo que mejor se adapte a sus necesidades.

GUÍA DOCENTE

En el caso de estudiantes con necesidades educativas especiales el profesor se reunirá con los alumnos afectados para establecer las adaptaciones más adecuadas a cada caso particular, siguiendo las indicaciones del informe emitido por la Unidad de Educación Inclusiva.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	4	-	4
Lección magistral	32	-	32
Seminario	-	24	24
Total horas:	36	24	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Análisis	2
Búsqueda de información	8
Consultas bibliográficas	8
Ejercicios	15
Estudio	38
Problemas	15
Trabajo de grupo	4
Total horas:	90

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

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

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Resolución de problemas
CB1	X	X	X

GUÍA DOCENTE

Competencias	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Resolución de problemas
CB10	X		X
CB11	X		
CB12	X		
CB2	X		X
CB3	X		X
CB5	X		X
CB6	X		X
CB7	X		X
CB8	X	X	X
CB9	X	X	X
CE17	X		X
CE19	X		
CE21	X		
CE23	X		X
CE24	X		
CE25	X		X
CE26	X		X
CE28	X		X
CE29			X
CE32	X		X
Total (100%)	60%	15%	25%
Nota mínima (*)	4	4	4

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

GUÍA DOCENTE

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.

El alumnado deberá obtener una nota mínima de 4 sobre 10 en cada criterio de evaluación para poder realizar la media de la asignatura.

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. Asimismo, los alumnos repetidores no serán evaluados en el criterio de evaluación "Informe/memoria de prácticas", conservando la nota previa.

La instrumento de evaluación "Exámenes" se realizará mediante cuestionario único, correspondiente a los diferentes bloques de la asignatura, este método de evaluación es susceptible de recuperación en la convocatoria oficial.

El instrumento de evaluación "Resolución de problemas" consistirá en la realización de varios problemas relacionados con los contenidos de la asignatura, este método de evaluación es susceptible de recuperación en la convocatoria oficial.

El instrumento de evaluación "Informes/memorias de prácticas" consistirá en la realización de una memoria de cada una de las tres prácticas que se realizan en la asignatura, es un método de evaluación continua que no es susceptible de recuperación y la calificación obtenida será válida para todo el curso académico.

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

Las adaptaciones para los estudiantes a tiempo parcial y aquellos con necesidades educativas especiales deben ser solicitadas al profesorado la primera semana lectiva del cuatrimestre y se seguirán las pautas establecidas por la unidad de atención a la diversidad para los alumnos con necesidades educativas especiales.

Se mantendrán los mismos criterios, porcentajes y notas mínimas que en las convocatorias oficiales del curso.

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

Se mantendrán los mismos criterios, porcentajes y notas mínimas que en las convocatorias oficiales del curso 2023/24. La evaluación del Instrumento "Exámenes" se realizará mediante cuestionario único, correspondiente a los diferentes bloques de la asignatura.

La evaluación del Instrumento "Resolución de problemas" se realizará mediante resolución de problemas de la misma forma realizada en el curso 2023/24, para el alumnado que no haya alcanzado la nota mínima en este Instrumento durante el curso.

La calificación de los "Informes/memorias de prácticas" se corresponderá con la calificación obtenida en el curso 2022/23 para la primera convocatoria extraordinaria. No podrá ser evaluado el alumnado que no haya presentado

GUÍA DOCENTE

informe/memoria de prácticas en su curso correspondiente.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Según el artículo 80.3 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad de Córdoba la mención de "Matrícula de Honor" podrá ser otorgada al estudiantado que haya obtenido una calificación igual o superior a 9.0.

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

- Austin, J.E. Análisis de proyectos agroindustriales. Banco Mundial. Ed. Tecnos. Madrid, 1984.
- Baquero, J. y Llorente, V. Equipos para la industria química y alimentaria. Alhambra. Madrid, 1985.
- Baca, G. Evaluación de proyectos. McGraw-Hill. Méjico, 2001.
- Copado, J. Guía para el desarrollo de proyectos oficiales en la industria química. Colegio Oficial de Químicos, Madrid, 2004.
- De Cos del Castillo, M. Teoría general del Proyecto. Editorial Síntesis. Madrid, 1990.
- Jiménez, L y Rodríguez A. Evaluación de Plantas Químicas. Servicio de Publicaciones de la Facultad de Ciencias, Universidad de Córdoba, 2005.
- Konz, S. Diseño de instalaciones industriales. Noriega. Méjico, 2012.
- Pizarro, D. Proyectos: Morfología. Servicio de Publicaciones de la ETSIAM. Universidad de Córdoba, 1998.
- Rase, H.F. y Barrow, M.H. Ingeniería de proyectos para plantas industriales. C.E.C.S.A. Méjico, 1977.
- Romero, C. Normas prácticas para la evaluación financiera de proyectos de inversión en el sector agrario, Banco de Crédito Agrícola, Madrid, 1980.
- Sinnott, R. y Towler, G. Diseño en Ingeniería Química. Editorial Reverté. Barcelona, 2012.
- Vilbrandt, F.C. y Dryden, C.E. Ingeniería química del diseño de plantas industriales. Grijalbo. Méjico, 1963.
- Williams, T.J. Ingeniería de procesos industriales. Alhambra. Madrid, 1971.

2. Bibliografía complementaria

- Jordá, E.R. Evaluación de inversiones industriales. Alhambra. Madrid, 1977.
- Tarrago, F. Decisiones de inversión en la empresa. Hispano-Europea. Barcelona, 1986.
- Vian, A. El pronóstico económico en Química Industrial. Eudema Universidad. Madrid, 1975.
- García-Vaquero, E. Edificios industriales agrarios. Diseño y construcción. Mundiprensa. Madrid, 1979.
- López, A. Diseño de industrias agroalimentarias. Ediciones A. Madrid, Madrid, 1990.
- Michel, P. Distribución en planta. Deusto, Bilbao, 1978.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Criterios de evaluación comunes
Fecha de entrega de trabajos

GUÍA DOCENTE

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Lección magistral	Seminario
1ª Semana	0,0	3,0	2,0
2ª Semana	0,0	3,0	2,0
3ª Semana	0,0	3,0	2,0
4ª Semana	0,0	3,0	2,0
5ª Semana	0,0	3,0	2,0
6ª Semana	0,0	3,0	2,0
7ª Semana	0,0	3,0	2,0
8ª Semana	0,0	3,0	2,0
9ª Semana	0,0	3,0	2,0
10ª Semana	0,0	3,0	2,0
11ª Semana	0,0	2,0	2,0
12ª Semana	0,0	0,0	2,0
13ª Semana	2,0	0,0	0,0
14ª Semana	2,0	0,0	0,0
Total horas:	4,0	32,0	24,0

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.