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: Edificio Marie Curie, Planta Baja
E-Mail: iq3secal@uco.es Teléfono: +34-957218556

Nombre: ESPINOSA VÍCTOR, EDUARDO
Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA E INGENIERÍA QUÍMICA
Área: INGENIERÍA QUÍMICA
Ubicación del despacho: Edificio Marie Curie, Planta Baja
E-Mail: a02esvie@uco.es Teléfono: +34-957218586

Nombre: RINCÓN RUBIO, ESTHER
Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA E INGENIERÍA QUÍMICA
Área: INGENIERÍA QUÍMICA
Ubicación del despacho: Edificio Marie Curie, Planta Baja
E-Mail: b32rirue@uco.es Teléfono: +34-957218586

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

Industria, innovación e infraestructura

Producción y consumo responsables

METODOLOGÍA

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.

GUÍA DOCENTE

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
CB10	X		X
CB11	X		
CB12	X		

GUÍA DOCENTE

Competencias	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Resolución de problemas
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.

En caso de detección y/o sospecha de la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación, en la elaboración de trabajos, resolución de casos prácticos o cualquier otra actividad objeto de evaluación, implicará el suspenso en la convocatoria además de cualquier otra consecuencia a la que hubiera lugar.

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 apartado informe de prácticas, conservando la nota previa.

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

Se considerará cada caso particular.

Aclaraciones sobre la evaluación de la primera 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 2022/23. 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 2022/23, 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 2021/22 para la primera convocatoria extraordinaria. No podrá ser evaluado el alumnado que no haya presentado 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.
- Baquero, J. y Llorente, V. Equipos para la industria química y alimentaria. Alhambra. Madrid.
- 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,

GUÍA DOCENTE

Madrid.
- De Cos del Castillo, M. Teoría general del Proyecto. Editorial Síntesis. Madrid.
- Jiménez, L y Rodríguez A. Evaluación de Plantas Químicas. Servicio de Publicaciones de la Facultadde Ciencias. Universidad de Córdoba.
- Konz, S. Diseño de instalaciones industriales. Noriega. Méjico
- Pizarro, D. Proyectos: Morfología. Servicio de Publicaciones de la 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 prácticas para la evaluación financiera de proyectos de inversión en el sector agrario. Banco de Crédito Agrícola. Madrid.
- Sinnott, R. y Towler, G. Diseño en Ingeniería Química. Editorial Reverté. Barcelona.
- 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.

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

Fecha de entrega de trabajos

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

GUÍA DOCENTE

Periodo	Actividades de evaluación	Lección magistral	Seminario
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.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO A

El escenario A, se corresponde con una menor actividad académica presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que limite el aforo permitido en las aulas.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario A

Se adoptará un sistema multimodal o híbrido de enseñanza que combine, en todo lo posible, las clases presenciales en aula y las clases presenciales por videoconferencia (sesiones síncronas) que se impartirán en el horario aprobado por el Centro. La distribución temporal de las actividades que se llevarán a cabo de forma presencial en aula y presencial por videoconferencia estará determinado por el Centro en función del aforo permitido en los espacios docentes y las medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que estén vigentes en cada momento.

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. Sí se considerará la evaluación del informe de prácticas de cursos previos.

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

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

Valora la asistencia en la calificación final (Escenario A):

No

GUÍA DOCENTE

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario A):

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.

En caso de detección y/o sospecha de la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación, en la elaboración de trabajos, resolución de casos prácticos o cualquier otra actividad objeto de evaluación, implicará el suspenso en la convocatoria además de cualquier otra consecuencia a la que hubiera lugar.

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 apartado informe de prácticas, conservando la nota previa. Asimismo, los alumnos repetidores no serán evaluados en el apartado informe de prácticas, conservando la nota previa si ha alcanzado la calificación mínima.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario A):

Se considerará cada caso particular.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO B

El escenario B, contempla la suspensión de la actividad presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario B

La actividad docente presencial se llevará a cabo por videoconferencia (sesiones síncronas) en el horario aprobado por el Centro. Se propondrán actividades alternativas para los grupos reducidos que garanticen la adquisición de las competencias de esa asignatura.

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. Sí se considerará la evaluación del informe de prácticas de cursos previos.

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

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

Herramientas Moodle	Exams	Placement reports	Problem solving
Chat	X	X	X

GUÍA DOCENTE

Herramientas Moodle	Exams	Placement reports	Problem solving
Forum	X	X	X
Questionnaire	X		
Synchronous tests via videoconference	X	X	X
Task		X	X
Videoconference	X	X	X

Valora la asistencia en la calificación final (Escenario B):

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario B):

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.

En caso de detección y/o sospecha de la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación, en la elaboración de trabajos, resolución de casos prácticos o cualquier otra actividad objeto de evaluación, implicará el suspenso en la convocatoria además de cualquier otra consecuencia a la que hubiera lugar.

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 apartado informe de prácticas, conservado la nota previa si ha alcanzado la calificación mínima.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario B):

Se considerará cada caso particular.