

Guía docente

Identificación de la asignatura

| | |
|-------------------------------|------------------------------------------------|
| Asignatura / Grupo | 21427 - Redacción y Ejecución de Proyectos / 1 |
| Titulación | Grado en Química - Cuarto curso |
| Créditos | 6 |
| Período de impartición | Primer semestre |
| Idioma de impartición | Castellano |

Profesores

Horario de atención a los alumnos

| Profesor/a | Hora de inicio | Hora de fin | Día | Fecha inicial | Fecha final | Despacho / Edificio |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|---------|---------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------|
| María Carmen Rosselló Matas <i>Responsable</i> carmen.rossello@uib.es | | | | | | Hay que concertar cita previa con el/la profesor/a para hacer una tutoría |
| Valeria Soledad Eim Iznardo valeria.eim@uib.es | | | | | | Hay que concertar cita previa con el/la profesor/a para hacer una tutoría |
| Antoni Femenia Marroig antoni.femenia@uib.es | | | | | | Hay que concertar cita previa con el/la profesor/a para hacer una tutoría |
| Laura Daniela Ferrer Trovato laura.ferrer@uib.es | 10:00 | 11:00 | Viernes | 09/09/2019 | 31/07/2020 | QA-208 |

Contextualización

La asignatura Redacción y Ejecución de Proyectos forma parte del Módulo de Ingeniería Química, el cual se enmarca dentro del Bloque de Formación Fundamental de la Titulación de Grado en Química. Esta asignatura se imparte durante el 1er semestre del cuarto curso.

El objetivo general de la asignatura es el de introducir al alumno la metodología, dirección, gestión y organización de Proyectos en Química. Por tanto, es la materia que permite relacionar los conocimientos adquiridos en las asignaturas que sustentan el Grado, relacionadas con la Química Orgánica, Química Inorgánica, Química Analítica, Química Física e Ingeniería Química, con su ejercicio profesional como Químico.

Requisitos

La asignatura Redacción y Ejecución de Proyectos no tiene requisitos esenciales pero si recomendables.

Guía docente

Recomendables

Se recomienda haber cursado el 75% de las asignaturas básicas y obligatorias de los tres primeros cursos del Grado. De forma particular, se recomienda haber superado las asignaturas de Ingeniería Química (21410) y Química Industrial (21420).

Competencias

Específicas

- * CE6-C: Conocimiento de las operaciones unitarias de la industria química y otras relacionadas.
- * CE2-H: Demostrar habilidades para identificar y resolver problemas cualitativos y cuantitativos con un enfoque estratégico.

Genéricas

- * CT-1: Capacidad de comunicación (oral y escrita) en lengua oficial y en inglés.
- * CT-2: Capacidad de trabajo en equipo (multidisciplinar o no).
- * CT-4: Capacidades de gestión/dirección eficaces y eficientes: espíritu emprendedor, iniciativa, creatividad, organización, planificación, control, toma de decisiones y negociación.
- * CT-5: Capacidad de resolución eficaz y eficiente de problemas demostrando principios de originalidad y autodirección.
- * CT-7: Adquirir una preocupación permanente por la calidad y el medio ambiente, la prevención de riesgos laborales y la responsabilidad social corporativa.
- * CT-8: Demostrar preocupación por la deontología profesional y el compromiso ético.

Básicas

- * Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante tiene que haber adquirido al finalizar el grado en la siguiente dirección: http://estudis.uib.cat/es/grau/comp_basiques/

Contenidos

La asignatura Redacción y Ejecución de Proyectos introducirá al alumno en la metodología, dirección, gestión y organización de proyectos en el ámbito de la Química, con el objetivo de desarrollar un proyecto, en el cual el alumno relacione los conocimientos adquiridos en las diferentes asignaturas relacionadas con la Química, y en particular con la Ingeniería Química, que integran el plan de estudios de la Titulación. Tras cursar la asignatura, el alumno debe ser capaz de redactar, planificar, ejecutar y dirigir proyectos industriales en el ámbito de la Química.

Contenidos temáticos

1. Definición y objetivos del proyecto
2. Dirección, gestión y organización de proyectos. Principios básicos.
3. Ingeniería básica del proyecto. Diagramas de proceso.
4. Estudios de viabilidad técnica.
5. Evaluación económica de proyectos.

Guía docente

6. Gestión ambiental.
7. Redacción y presentación de proyectos.

Metodología docente

En el desarrollo de esta asignatura se expondrá el contenido teórico de los temas a través de clases expositivas presenciales, siguiendo uno o dos libros de texto de referencia, que servirán para fijar los conocimientos ligados a las competencias previstas y dar paso a la realización de un estudio de viabilidad técnica y económica de un proyecto, en el que se aplicarán los conocimientos expuestos en las clases teóricas. Las actividades formativas constan de clases expositivas presenciales y de seminarios y tutorías programadas.

El resto de sesiones se dedicarán a la presentación y discusión de los resultados parciales del estudio de viabilidad técnica, económica y de la gestión ambiental del proyecto de un proceso químico que los alumnos han de realizar en grupos de 4 ó 5 miembros a lo largo del curso.

Las tutorías programadas se desarrollarán con cada uno de los grupos de proyecto constituidos. En ellas se realizará el seguimiento y asesoramiento de las distintas actividades del proyecto que los alumnos tendrán que realizar a lo largo del curso.

Actividades de trabajo presencial (2,4 créditos, 60 horas)

| Modalidad | Nombre | Tip. agr. | Descripción | Horas |
|-----------------------|----------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Clases teóricas | Clases expositivas del profesor | Grupo grande (G) | Las clases teóricas consistirán en lecciones magistrales en las que se expondrá de forma ordenada el temario completo de la asignatura. En el desarrollo de las clases de teoría se utilizará material audiovisual para una óptima comprensión de cada tema. También se dará información al alumnado sobre el método más aconsejable y el material que podrá utilizar para preparar de forma autónoma los contenidos de la asignatura. | 21 |
| Seminarios y talleres | Proyecto | Grupo mediano (M) | Estudio de la viabilidad técnica, económica y propuestas de gestión ambiental de un proyecto de un proceso químico que los alumnos han de realizar en grupos de 4 o 5 a lo largo del curso | 12 |
| Seminarios y talleres | Resolución de ejercicios y problemas seleccionados | Grupo mediano (M) | Los seminarios consistirán en el desarrollo completo y detallado de un conjunto de problemas seleccionados, cuyos enunciados se distribuirán con suficiente antelación para que el alumno los intente resolver por su cuenta. | 17 |
| Evaluación | Presentación y defensa del proyecto | Grupo pequeño (P) | Cada grupo de trabajo presentará una memoria escrita del proyecto del proceso químico asignado; asimismo realizará una presentación oral del mismo | 4 |
| Evaluación | Prueba Parcial | Grupo grande (G) | Durante el semestre el alumno realizará una prueba parcial de evaluación de conocimientos. Esta evaluación permitirá valorar si el alumno conoce y sabe aplicar de forma correcta los diferentes conceptos que integran la materia. | 2 |
| Evaluación | Prueba Global | Grupo grande (G) | Consiste en un ejercicio escrito de evaluación final con el que se comprobará el nivel de conocimiento alcanzado por el alumno al final del periodo lectivo. | 4 |

Guía docente

Al inicio del semestre estará a disposición de los estudiantes el cronograma de la asignatura a través de la plataforma UIBdigital. Este cronograma incluirá al menos las fechas en las que se realizarán las pruebas de evaluación continua y las fechas de entrega de los trabajos. Asimismo, el profesor o la profesora informará a los estudiantes si el plan de trabajo de la asignatura se realizará a través del cronograma o mediante otra vía, incluida la plataforma Aula Digital.

Actividades de trabajo no presencial (3,6 créditos, 90 horas)

| Modalidad | Nombre | Descripción | Horas |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Estudio y trabajo autónomo individual | Preparación de las unidades temáticas | Tras la exposición por parte del profesor en las clases teóricas el alumno tendrá que profundizar en la materia. Para facilitar esta tarea, se indicará, para cada unidad temática, las referencias y la bibliografía que se debe consultar. Se propondrán asimismo una serie de cuestiones de trabajo individual a lo largo del semestre. | 30 |
| Estudio y trabajo autónomo en grupo | Preparación de trabajos | Se propondrán una serie de temas directamente relacionados con los contenidos expuestos en clase, a partir de los cuales los alumnos deberán estudiar y analizar los diferentes aspectos que forman parte del proceso de elaboración de un proyecto, desde el punto de vista científico. | 20 |
| Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo | Preparación de las clases de problemas/tutorías ECTS | Se propondrán una serie de ejercicios y problemas de trabajo en grupo a lo largo del semestre, consistentes en un conjunto de cuestiones que se discutirán, analizarán y resolverán en las clases de problemas y en las tutorías ECTS. | 20 |
| Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo | Preparación de Controles | El alumno debe prepararse, de forma individual o en grupo, para los dos controles, pruebas parcial y final, que se realizarán durante el semestre. | 20 |

Riesgos específicos y medidas de protección

Las actividades de aprendizaje de esta asignatura no conllevan riesgos específicos para la seguridad y salud de los alumnos y, por tanto, no es necesario adoptar medidas de protección especiales.

Evaluación del aprendizaje del estudiante

El aprobado se obtiene cumpliendo los siguientes requisitos:

La Nota debe ser igual o superior a:

- 4.0 en la prueba global,
- 5.0 en el proyecto
- 5.0 en la Nota final

Guía docente

Fraude en elementos de evaluación

De acuerdo con el artículo 33 del Reglamento Académico, "con independencia del procedimiento disciplinario que se pueda seguir contra el estudiante infractor, la realización demostrablemente fraudulenta de alguno de los elementos de evaluación incluidos en guías docentes de las asignaturas comportará, a criterio del profesor, una minusvaloración en su calificación que puede suponer la calificación de «suspense 0» en la evaluación anual de la asignatura".

Proyecto

| | |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modalidad | Seminarios y talleres |
| Técnica | Trabajos y proyectos (no recuperable) |
| Descripción | Estudio de la viabilidad técnica, económica y propuestas de gestión ambiental de un proyecto de un proceso químico que los alumnos han de realizar en grupos de 4 o 5 a lo largo del curso |
| Criterios de evaluación | Se valorará la capacidad de trabajo en grupo y la capacidad de análisis y síntesis |

Porcentaje de la calificación final: 20%

Resolución de ejercicios y problemas seleccionados

| | |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modalidad | Seminarios y talleres |
| Técnica | Pruebas objetivas (no recuperable) |
| Descripción | Los seminarios consistirán en el desarrollo completo y detallado de un conjunto de problemas seleccionados, cuyos enunciados se distribuirán con suficiente antelación para que el alumno los intente resolver por su cuenta. |
| Criterios de evaluación | Se valorará el trabajo continuo y la habilidad para la resolución de problemas |

Porcentaje de la calificación final: 10%

Presentación y defensa del proyecto

| | |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modalidad | Evaluación |
| Técnica | Trabajos y proyectos (no recuperable) |
| Descripción | Cada grupo de trabajo presentará una memoria escrita del proyecto del proceso químico asignado; asimismo realizará una presentación oral del mismo |
| Criterios de evaluación | Capacidad de interpretar y comunicar los resultados obtenidos |

Porcentaje de la calificación final: 20%

Guía docente

Prueba Parcial

| | |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modalidad | Evaluación |
| Técnica | Pruebas de respuesta larga, de desarrollo (no recuperable) |
| Descripción | Durante el semestre el alumno realizará una prueba parcial de evaluación de conocimientos. Esta evaluación permitirá valorar si el alumno conoce y sabe aplicar de forma correcta los diferentes conceptos que integran la materia. |
| Criterios de evaluación | Durante el semestre el alumno realizará pruebas parciales de evaluación de conocimientos. Esta evaluación permitirá valorar si el alumno conoce y sabe aplicar correctamente los conceptos que integran la materia. |

Porcentaje de la calificación final: 15%

Prueba Global

| | |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modalidad | Evaluación |
| Técnica | Pruebas de respuesta larga, de desarrollo (recuperable) |
| Descripción | Consiste en un ejercicio escrito de evaluación final con el que se comprobará el nivel de conocimiento alcanzado por el alumno al final del periodo lectivo. |
| Criterios de evaluación | Consistirá en un ejercicio escrito de evaluación final en el cual se comprobará el nivel de adquisición de habilidades y conocimientos alcanzados por el alumno al final del periodo lectivo. |

Porcentaje de la calificación final: 35% con calificación mínima 4

Recursos, bibliografía y documentación complementaria

Bibliografía básica

- de Cos Castillo, M., "Teoría General del Proyecto. Volumen I: Dirección de Proyectos.", 1ª ed., Ed. Síntesis, 1999.
- de Cos Castillo, M., "Teoría General del Proyecto. Volumen II: Ingeniería de Proyectos.", 1ª ed., Ed. Síntesis, 1998.
- Sapag Chain, N. y Sapag Chain, R., "Preparación y Evaluación de Proyectos", 4ª ed., Ed. McGraw-Hill Interamericana, 2000.
- Storch de Gracia, J. N. y García Martín, T., "Seguridad Industrial en Plantas Químicas y Energéticas", 2ª ed., Ed. Díaz de Santos, 2008.
- Vian, A., "El Pronóstico Económico en Química Industrial", 1ª ed., Ed. Eudema, 1991.
- Peters, M. S., Timmerhaus, K. D. y West, R. E., "Plant Design and Economics for Chemical Engineers", 5ª ed., Ed. McGraw-Hill, 2003.

Bibliografía complementaria

- "Ullman's Encyclopaedia of Chemical Technology", 6ª ed., Ed. Wiley-VCH, 2002.
- "Kirk-Othmer Encyclopaedia of Chemical Technology", 4ª ed., Ed. Wiley, 2001.
- Perry, R.H. y Green, D., "Perry's Chemical Engineer's Handbook", 7ª ed., Ed. McGraw-Hill, 1998.

