Universitat Autònoma de Barcelona

2022/2023

Trabajo de Fin de Grado

Código: 102406
Créditos ECTS: 15

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2500897 Ingeniería Química	OB	4	0

Contacto

Nombre: Montserrat Sarra Adroguer

Correo electrónico: montserrat.sarra@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)

Algún grupo íntegramente en inglés: No

Algún grupo íntegramente en catalán: Sí

Algún grupo íntegramente en español: No

Prerequisitos

951/5000

Según la normativa sobre régimen de permanencia a los estudios oficiales de grado y máster de la UAB (junio 2011-Acuerdo 18/2011), para poder matricularse de asignaturas de cuarto curso de estudios de grado, es necesario haber superado como mínimo todas las asignaturas de primero y un número total de créditos que sea como mínimo de dos tercios del total de créditos del Grado (es decir haber superado 160 créditos)

La recomendación para poder hacer trebajo final de grado (TFG) es tener primero y segundo todo aprobado y de tercero las asignaturas: Reactores, Operaciones de separación, Transmisión de calor, Control, instrumentación y automatismos, Diseño de equipos y resistencia de materiales, Ingeniería de proceso y producto, Simulación de procesos químicos e Ingeniería del medio ambiente.

Haber cursado o estar matriculado de la asignatura Proyectos y seguridad

NO TE PUEDES MATRICULAR DE ESTA ASIGNATURA SIN HABLAR PREVIAMENTE CON EL / LA COORDINADOR / A DEL GRADO DE INGENIERÍA QUÍMICA

Objetivos y contextualización

El objetivo del Trabajo de Fin de Grado es la realización de un proyecto de Ingeniería Química, es decir, analizar, evaluar, diseñar y operar un determinado proceso químico de acuerdo con determinados requerimientos, normas, y especificaciones bajo los principios de desarrollo sostenible. Se aplicarán todos los conocimientos adquiridos en las asignaturas básicas y obligatorias realizadas a lo largo del Grado de Ingeniería Química.

Competencias

- Actitud personal
- Analizar, evaluar, diseñar y operar sistemas o procesos, equipos e instalaciones propias de la Ingeniería Química de acuerdo con determinados requerimientos, normas y especificaciones bajo los principios del desarrollo sostenible.

- Aplicar los conocimientos en la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes y otros trabajos análogos.
- Comparar y seleccionar con objetividad las diferentes alternativas técnicas de un proceso químico.
- Comunicación
- Dirigir proyectos específicos del ámbito de la Ingeniería Química
- Hábitos de pensamiento
- Hábitos de trabajo personal
- Trabajo en equipo

Resultados de aprendizaje

1. Adaptarse a situaciones imprevistas.
2. Analizar y evaluar los procesos, equipos e instalaciones propios de la Ingeniería Química con criterios de eficacia de sostenibilidad.
3. Aplicar criterios económicos, de eficacia y de sostenibilidad para seleccionar las diferentes alternativas técnicas de un proceso.
4. Aplicar los conocimientos requeridos para la realización de los cálculos necesarios en un proyecto de Ingeniería Química.
5. Aplicar los conocimientos requeridos para la realización de los informes y diagramas de ingeniería necesarios en un proyecto de Ingeniería Química.
6. Aplicar y gestionar los recursos y el tiempo disponible de un equipo de trabajo para la satisfactoria realización de un proyecto de Ingeniería Química.
7. Asumir y respetar el rol de los diversos miembros del equipo, así como los distintos niveles de dependencia del mismo.
8. Comunicar eficientemente de forma oral y/o escrita conocimientos, resultados y habilidades, tanto en entornos profesionales como ante públicos no expertos.
9. Desarrollar la capacidad de análisis, síntesis y prospectiva.
10. Desarrollar la curiosidad y la creatividad.
11. Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico.
12. Dissenyar els processos, els equips i les instal·lacions necessaris per a desenvolupar una activitat industrial de l'àmbit de l'enginyeria química.
13. Evaluar de forma crítica el trabajo realizado.
14. Evaluar la viabilidad económica de una actividad industrial del ámbito de la Ingeniería Química.
15. Evaluar y corregir los riesgos de seguridad y ambientales derivados de una actividad industrial del ámbito de la Ingeniería Química.
16. Gestionar el tiempo y los recursos disponibles. Trabajar de forma organizada.
17. Hacer un uso eficiente de las TIC en la comunicación y transmisión de ideas y resultados.
18. Identificar las normas y especificaciones aplicables al diseño de equipos e instalaciones.
19. Identificar, gestionar y resolver conflictos.
20. Prevenir y solucionar problemas.
21. Trabajar cooperativamente.
22. Trabajar de forma autónoma.

Contenido

Los contenidos de esta asignatura son TODOS los principales del título de Grado ya que esta asignatura engloba todo el conocimiento adquirido a lo largo de los estudios del Grado de Ingeniería Química.

Metodología

El TFG se elaborará en grupos de 4-6 personas confeccionados POR SORTEO.
Se realizan dos horas semanales de clase, durante el semestre de realización del proyecto, donde se mostrarán al alumno conceptos y técnicas básicas para poder realizar el proyecto. Asimismo se realizará una reunión semanal con el tutor de una hora en la que se revisará el estado de progreso del proyecto y los problemas surgidos.

Con el fin de detectar posibles casos de un alumno que no responda a las expectativas de trabajo, se harán dos encuestas de seguimiento en las que se pedirá a los alumnos que forman parte de un grupo que puntúen sus compañeros de trabajo de manera anónima.
En el caso de detectar un alumno por debajo del nivel de trabajo requerido de acuerdo con las encuestas que suministrarán los propios compañeros, una comisión encabezada por el coordinador del Grado decidirá si este alumno puede continuar o no en la asignatura.
Las reuniones semanales de seguimiento entre el tutor y los integrantes del grupo serán obligatorias. Si un alumno no está presente en dos reuniones sin justificación, una comisión encabezada por el coordinador del Grado decidirá si este alumno puede continuar o no en la asignatura.
Las reuniones de tutoría deben ser dentro del horario lectivo de la Escuela de Ingeniería. Por parte de los tutores, se procurará tener flexibilidad de horarios dentro de este horario.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases magistrales	30	1,2	9, 10, 11
Tipo: Supervisadas			
Consultas profesores	15	0,6	4, 6, 11, 20
Tutorias	15	0,6	7, 11, 16, 19, 20
Tipo: Autónomas			
Búsqueda de información	35	1,4	9, 22
Lectura de libros, artículos y casos	15	0,6	9, 22
Trabajo en grupo	110	4,4	6, 7, 8, 9, 11, 19, 21
Trabajo individual	150	6	4, 9, 10, 11, 16, 20, 22

Evaluación

- Los porcentajes de la nota son:

    1. 25% memoria (la nota de la memoria puede ser ponderada por la evaluación personal del tutor, por lo tanto no todos los miembros del grupo deben tener obligatoriamente la misma nota de la memoria).
    2. 20% presentación oral.
    3. 10% examen teórico que propondrá el profesor responsable de la asignatura.
    4. 20% evaluación personal tutor
    5. 25% evaluación entre iguales por parte de los alumnos. Los alumnos evaluarán sus compañeros. Esta es una buena manera de evitar que gente del grupo se despreocupe del proyecto. Esta evaluación entre iguales se realizará después de la presentación pública.

- Debido a la naturaleza eminentemente práctica de este asssignatura es una asignatura no recuperable.
- La defensa del TFG será oral y pública ante un tribunal universitario.

- Un estudiante se considerará no evaluable si no se ha presentado a la defensa oral del proyecto o no ha entregado la memoria.

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Evaluación del tutor	20%	0	0	1, 2, 3, 5, 4, 6, 7, 13, 15, 14, 8, 9, 10, 11, 12, 17, 16, 18, 19, 20, 21, 22
Evaluación entre iguales por parte de los alumnos	25%	0	0	6, 7, 10, 11, 16, 19, 20, 21, 22
Examen escrito	10%	2,5	0,1	1, 2, 3, 5, 4, 6, 13, 15, 14, 8, 9, 11, 12, 16, 18, 20
Presentación oral más memoria	45%	2,5	0,1	1, 2, 3, 5, 4, 6, 7, 13, 15, 14, 8, 9, 10, 11, 12, 17, 16, 18, 19, 20, 21, 22

Bibliografía

La bibliografía principal de todas las asignaturas de los estudios del Grado de Ingeniería Química

Software

Todos los programas utilitzados en el resto de asignaturas.