Universitat de les Illes Balears

Año académico	2017-18
Asignatura	21420 - Química Industrial
Grupo	Grupo 1, 1S, GQUI
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Guía docente

Identificación de la asignatura

Nombre	21420 - Química Industrial
Créditos	2 presenciales (50 horas) 4 no presenciales (100 horas) 6 totales (150 horas).
Grupo	Grupo 1, 1S, GQUI (Campus Extens)
Período de impartición	Primer semestre
Idioma de impartición	Castellano

Profesores

Profesor/a	**Horario de atención a los alumnos**					
	Hora de inicio	**Hora de fin**	**Día**	**Fecha inicial**	**Fecha final**	**Despacho**
María Esperança Dalmau Estelrich esperanza.dalmau@uib.es	12:00	13:00	Martes	13/09/2017	20/07/2018	EQ12
Antoni Femenia Marroig antoni.femenia@uib.es	11:00	12:00	Martes	13/09/2017	20/07/2018	EQ002
Susana Simal Florindo susana.simal@uib.es	Hay que concertar cita previa con el/la profesor/a para hacer una tutoría					
Mónica María Umaña Zamora monica.umana@uib.es	Hay que concertar cita previa con el/la profesor/a para hacer una tutoría					

Contextualización

La asignatura Química Industrial forma parte del bloque de formación fundamental, del módulo de Complemetos de Química, tiene carácter obligatorio y se imparte durante el 1er semestre del tercercurso de la titulación de grado en Química.

Con esta asignatura se pretende proporcionar al estudiante una visión de conjunto de la Química Industrial, dotarle de una base de conocimientos para reconocer y analizar nuevos problemas de química industrial y planear estrategias para solucionarlos, evaluando el grado de sostenibilidad y su impacto ambiental.

Requisitos

La asignatura Química Industrial no tiene requisitos esenciales pero si recomendables.

Recomendables

CONOCIMIENTOS PREVIOS:
Nomenclatura y formulación química inorgánica y orgánica. Estequiometría. Conversión de unidades.

RECOMENDACIONES:

Fecha de publicación: 10/07/2017

Antes de imprimir este documento, considere si es necesario hacerlo. El medio ambiente es cosa de todos.
©2016 Universidad de las Illes Balears. Cra. de Valldemossa, km 7.5. Palma (Illes Balears). Tel.: +34 - 971 17 30 00. E-07122. CIF: Q0718001A

Documento generado automaticamente a las 1151:14 del 19/09/2017

Haber superado la asignatura Ingeniería Química.

Competencias

La asignatura Química Industrial tiene el propósito de contribuir a la adquisición de las competencias que se indican a continuación, las cuales forman parte del conjunto de competencias establecidas en el título de Grado en Química.

Específicas

* CE1-C: Conocimiento de la terminología química: nomenclatura, términos, convenios y unidades..
* CE5-C. Conocimiento del impacto práctico de la Química en la vida: industria, medio ambiente, farmacia, salud, agroalimentación, etc.

Genéricas

* CB- 2. Saber aplicar los conocimientos químicos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro del área de la Química..
* 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-6. Capacidad de análisis y síntesis.
* CT-8: Demostrar preocupación por la deontología profesional y el compromiso ético..
* CT-9: Capacidad de aprendizaje autónomo para el desarrollo profesional continuo (LLL)..

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 Industria Química fabrica los productos que garantizan nuestra calidad de vida. Desde las necesidades más básicas, como la salud, la alimentación, o la higiene, hasta aquéllas que nos permiten disfrutar de un mayor bienestar. Sin las aportaciones de la Química, nuestra esperanza de vida apenas superaría los 40 años, y es esta ciencia la que cura nuestras enfermedades, multiplica el rendimiento de las cosechas y nos permite disponer de agua potable.
La Química Industrial comprende todos los conocimientos químicos necesarios dentro de la Industria Química. La Ingeniería Química es saber hacer Química a escala industrial (Prof. Vian), si además resulta rentable, estaríamos dentro de la Química Industrial.
En la elaboración de este programa, nuestras preocupaciones han sido, por un lado evitar en lo posible la descriptiva de los procesos, la ausencia de repetición de temas abordados en otras materias y la adecuación a los conocimientos impartidos a lo largo de los dos primeros cursos.

Contenidos temáticos

I. Aspectos generales de la Industria Química
I.1. Definición

Fecha de publicación: 10/07/2017

Antes de imprimir este documento, considere si es necesario hacerlo. El medio ambiente es cosa de todos.
©2016 Universidad de las Illes Balears. Cra. de Valldemossa, km 7.5. Palma (Illes Balears). Tel.: +34 - 971 17 30 00. E-07122. CIF: Q0718001A

Documento generado automaticamente a las 1151:14 del 19/09/2017

I.2. Evolución histórica

I.3. Los productos químicos

I.4. La industria química

I.5. Sostenibilidad y desarrollo sostenible

II. Las materias primas

II.1 Generalidades

II.2 Aire y gases industriales

III. 3 El agua como materia prima

III. Algunas Industrias representativas

III.1 El carbón

III.2 El petróleo

III. 3 Industria petroquímica

III.4 Introducción a la industria agroalimentaria

Metodología docente

La metodología utilizada en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura se fundamenta en tres pilares fundamentales, las clases expositivas del profesor, las clases prácticas de resolución de problemas y el trabajo autónomo del alumno. Además se realizarán seminarios y tutorías en pequeños grupos.

En este apartado se describen las actividades de trabajo presencial y no presencial (o autónomo) previstas en la asignatura con el objetivo de poder desarrollar y evaluar las competencias establecidas anteriormente.

Actividades de trabajo presencial

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Clases teóricas	Clases expositivas del profesor	Grupo grande (G)	Mediante el método expositivo, los profesores establecerán los fundamentos teóricos, así como la ejemplificación práctica de los contenidos teóricos de los diferentes bloques que componen la asignatura. Además, se dará información, para cada tema, sobre el método de trabajo aconsejable y el material que tendrá que utilizar el alumnado para preparar de forma autónoma los contenidos.	25
Clases prácticas	Resolución de ejercicios y problemas	Grupo grande (G)	Mediante la resolución de ejercicios, problemas y cuestiones, se irán desarrollando las capacidades del alumno de aplicar los conocimientos teóricos a la resolución de problemas prácticos.	12
Clases prácticas	Visitas a instalaciones externas	Grupo grande (G)	Se realizarán a lo largo del curso, diversas visitas a instalaciones externas relacionadas con la Química Industrial.	6
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

Fecha de publicación: 10/07/2017

Antes de imprimir este documento, considere si es necesario hacerlo. El medio ambiente es cosa de todos.
©2016 Universidad de las Illes Balears. Cra. de Valldemossa, km 7.5. Palma (Illes Balears). Tel.: +34 - 971 17 30 00. E-07122. CIF: Q0718001A

Documento generado automaticamente a las 1151:14 del 19/09/2017

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
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 correctamente los conceptos que forman parte de la materia.	3

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 Campus Extens.

Actividades de trabajo no presencial

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 dentro del ámbito de la Química Industrial que se encuentren relacionados con los contenidos de la materia. El grupo tendrá material específico para preparar los contenidos de los trabajos y el asesoramiento del profesorado.	20
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	Preparación de controles	Se realizarán un control a mitad de semestre y otro al final del mismo. El alumno debe prepararse para estos controles de forma individual o en grupo.	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 ejercicios que se resolverán en las clases de problemas y en las tutorías ECTS.	30

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

Fecha de publicación: 10/07/2017

Antes de imprimir este documento, considere si es necesario hacerlo. El medio ambiente es cosa de todos.
©2016 Universidad de las Illes Balears. Cra. de Valldemossa, km 7.5. Palma (Illes Balears). Tel.: +34 - 971 17 30 00. E-07122. CIF: Q0718001A

Documento generado automaticamente a las 1151:14 del 19/09/2017

Resolución de ejercicios y problemas

Modalidad	Clases prácticas
Técnica	Informes o memorias de prácticas **(no recuperable)**
Descripción	Mediante la resolución de ejercicios, problemas y cuestiones, se irán desarrollando las capacidades del alumno de aplicar los conocimientos teóricos a la resolución de problemas prácticos.
Criterios de evaluación	Resolución de problemas propuestos con antelación. Éstos deberán ser entregados al profesor y serán puntuables.

Porcentaje de la calificación final: 10%

Visitas a instalaciones externas

Modalidad	Clases prácticas
Técnica	Informes o memorias de prácticas **(no recuperable)**
Descripción	Se realizarán a lo largo del curso, diversas visitas a instalaciones externas relacionadas con la Química Industrial.
Criterios de evaluación	Se llevará a cabo una actividad puntuable relacionada concada visita.

Porcentaje de la calificación final: 5%

Prueba global

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas objetivas **(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	

Porcentaje de la calificación final: 40% con calificación mínima 5

Prueba parcial

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas objetivas **(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 correctamente los conceptos que forman parte de la materia.
Criterios de evaluación	

Porcentaje de la calificación final: 40% con calificación mínima 5

Fecha de publicación: 10/07/2017

Antes de imprimir este documento, considere si es necesario hacerlo. El medio ambiente es cosa de todos.
©2016 Universidad de las Illes Balears. Cra. de Valldemossa, km 7.5. Palma (Illes Balears). Tel.: +34 - 971 17 30 00. E-07122. CIF: Q0718001A

Documento generado automaticamente a las 1151:14 del 19/09/2017

Preparación de trabajos

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo en grupo
Técnica	Informes o memorias de prácticas **(no recuperable)**
Descripción	Se propondrán una serie de temas dentro del ámbito de la Química Industrial que se encuentren relacionados con los contenidos de la materia. El grupo tendrá material específico para preparar los contenidos de los trabajos y el asesoramiento del profesorado.

Criterios de evaluación

Porcentaje de la calificación final: 5%

Recursos, bibliografía y documentación complementaria

Bibliografía básica

Vian, A., Introducción a la Química Industrial, Reverté, Barcelona (1999).
Austin, G.T. Manual de Procesos Químicos en la Industria. McGraw-Hill. Mexico. 1992.

Bibliografía complementaria

Riegel's Handbook of Industrial Chemistry. [Recurs electrònic] New York : Kluwer Academic/Plenum, cop. 2003. 10th ed. / edited by James A. Kent

Fecha de publicación: 10/07/2017

Antes de imprimir este documento, considere si es necesario hacerlo. El medio ambiente es cosa de todos.
©2016 Universidad de las Illes Balears. Cra. de Valldemossa, km 7.5. Palma (Illes Balears). Tel.: +34 - 971 17 30 00. E-07122. CIF: Q0718001A

Documento generado automaticamente a las 1151:14 del 19/09/2017