



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2015/16

15709 - TECNOLOGÍA QUÍMICA
INDUSTRIAL

ASIGNATURA: 15709 - TECNOLOGÍA QUÍMICA INDUSTRIAL

CENTRO: Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles

TITULACIÓN: Ingeniero Químico

DEPARTAMENTO: INGENIERÍA DE PROCESOS

ÁREA: Ingeniería Química

PLAN: 10 - Año 200 **ESPECIALIDAD:**

CURSO: Quinto curso **IMPARTIDA:** Primer semestre **TIPO:** Troncal

CRÉDITOS: 7,5

TEÓRICOS: 4,5

PRÁCTICOS: 3

Información ECTS

Créditos ECTS: 4,5

Horas de trabajo del alumno: 135

Horas presenciales:

- Horas teóricas (HT): 45
- Horas prácticas (HP): 30
- Horas de clases tutorizadas (HCT): 8
- Horas de evaluación: 12
- otras:

Horas no presenciales:

- trabajos tutorizados (HTT): 30
- actividad independiente (HAI): 10

Idioma en que se imparte: Español

Descriptorios B.O.E.

Diseño de los procesos de fabricación. Seguridad e higiene industriales y su reglamentación.

Temario

BLOQUE 1.-Introducción en la Industria Química

- 1.- La industria química en España (2 horas)
- 2.- Procesos en contracorriente por etapas. Variaciones de inventario. Operación de recirculación.(2 horas)

BLOQUE 2.- Descripción de las Industrias Químicas Inorgánicas

- 3.- La industria del Azufre (4 horas)
- 4.- La industria del Nitrógeno (4 horas)

BLOQUE 3.- Balances económicos de aplicación en Tecnología Química Industrial.

- 5.- Premisas fundamentales. Posibilidades de contribución económica. Base de los Balances Económicos. (2 horas)
- 6.- Balance económico en las operaciones unitarias. Fluído dinámico. Compresores. (4 horas)
- 7.- Transmisión de calor. Transporte de materiales y Balances económicos en los procesos de combustión, Electrólisis, tratamiento del petróleo. (4 horas)

BLOQUE 4.- Producción de energía para las industrias. Combustibles.

- 8.- Características físico-químicas de los combustibles, sólidos, líquidos y gaseosos (4 horas)
- 9.- La química de la combustión. Combustión del fueloil, carbones y gases de combustión (4 horas).
- 10.- Procesos de combustión en los casos anteriores y balances de materias y energías de dichos procesos (9 horas)

BLOQUE 5.- Prevención de Riesgos Laborales

- 11.- Objeto, ámbito de aplicación y definición (2 horas)
- 12.- Política en materia de prevención de riesgo para proteger la seguridad y la salud en el trabajador (2 horas)
- 13.- Legislación aplicable a la prevención de riesgos laborales (2 horas)

Requisitos Previos

Para desarrollar el Proyecto Docente de la asignatura, es necesario los siguientes requisitos previos:

Resolución de ecuaciones diferenciales, Termodinámica básica, Operaciones básicas de la Ingeniería Química y Balance de Materia y Energía.

Objetivos

Se considera fundamental alcanzar los siguientes objetivos:

- Que el alumno tome conciencia de la importancia de los procesos físico-químicos industriales en las plantas de producción.
- Que conozca los diferentes procesos que la industria química introduce para la obtención de nuevos productos y materiales.
- Que sea capaz de identificar y evaluar, aquellos procesos industriales que generan sustancias en las diferentes plantas industriales en los procesos donde intervienen la Ingeniería Química.
- Que conozca las características de los combustibles líquidos, fueles, gasoil, etc., así como, la de los combustibles sólidos con los diferentes tipos de carbones, viendo la diferencia en la utilización de uno u otro, así mismo, estudiar los productos de la combustión, en el caso de la utilización de los combustibles gaseosos.
- Que conozca la metodología y la aplicación de Prevención de Riesgos Laborales, así como, una política de dicha prevención, para proteger la seguridad y la salud en el trabajo.
- Legislación y la Reglamentación a aplicar en los diferentes casos en que se vean implicados la industria y los trabajadores.

Metodología

La metodología la separare haciendo:

- programación de la actividad docente que consta de: Objetivos docentes y planificación y selección del contenido temático.
- Comunicación de los conocimiento, que consta de:
Clases teóricas, clases de problemas, prácticas de laboratorio, seminarios, recursos didácticos, tutorías y estancias en la industria.
- Evaluación del proceso docente. Este apartado consta de la evaluación del alumno y también evaluación del profesor

Criterios de Evaluación

Para superar la asignatura, el alumno deberá superar lo siguiente:

Un examen de la parte teórica impartida que equivalen al 20 %.

Prácticas experimentales en laboratorio y presentación del cuaderno de prácticas obligatorio, que equivalen a un 20 %.

Problemas específicos del material expuesto en la asignatura, equivale a un 50 %

Visitas a Industrias de la Región Canaria, que equivale al 10 %.

El horario de tutoría será:

Los Lunes de 11:00 a 13:00 horas

Descripción de las Prácticas

PRACTICAS

1.-CONTAMINACIÓN ATMOSFERICA PRODUCIDA POR LAS INDUSTRIAS EN EMISIÓN E INMISION. (10 HORAS)

2.- CARACTERIZACIÓN DE MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS EN INDUSTRIAS EN LA REGIÓN CANARIA, AL OBJETO DE VER SU TRANSFORMACIÓN EN EL PROCESO PRODUCTIVO.(8 HORAS)

3.- CONTAMINACIÓN DE COMBUSTIBLE, ACEITES LUBRICANTES Y SU PELIGROSIDAD. (8 HORAS)

4.- PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN CADA UNA DE LAS TRES PRÁCTICAS ANTERIORES. (2 HORAS)

5.- LEGISLACIÓN A APLICAR EN LOS CASOS ANTERIORMENTE INDICADO. (2 HORAS)

[1 Básico] Elementos de ingeniería química: (operaciones básicas) /

Ángel Vian, Joaquín Ocón.

..T260:

(1972)

[2 Básico] Panorama de l'industrie communautaire 97: une analyse complète de la situation actuelle et des perspectives pour les industries manufacturières et les secteurs des services dans l'Union européenne /

Commission Européenne.

(1997)

9282793087

[3 Básico] El futuro de la Industria Química Básica en España / Antonio González-Adalid.

González-Adalid, Antonio

(1997)

[4 Básico] Prevención de la Contaminación. Modelos de riegos. Contaminación e Ingeniería Ambiental. V. Elementos para la Evaluación y Gestión de la Contaminación.

Hauptmans, U

- (1997, Oviedo)

[5 Básico] La Industria Química Europea y su Contribución a un Desarrollo Sostenible

Janssen, B.D.

- (1992)

[6 Básico] Chemical Engineering: Key to the Growth of the Chemical Process Industries

Ladau, R

- ((1990))

[7 Básico] La evaluación de riesgos, pieza clave en la Gerencia de riesgo

Mieres, J.A., Pacha, P.

- (1990)

[8 Básico] Un año estable para la química, Sexta Industria Europea. Química e Industria.

Química e Industria, Editorial

- (1997)

[9 Básico] Influencia del gas natural en la actual situación energética

Willians, J.R.

- (1993)

[10 Básico] La industria química en España: 1992.

Ministerio de Industria y Energía,, Madrid : (1993)

8474747295

Organización Docente de la Asignatura

Contenidos	Horas					Competencias y Objetivos
	HT	HP	HCT	HTT	HAI	
Bloque 1.- Introducción en la Industria Química	4	---	1	---	---	
BLOQUE 2.- Descripción de las Industrias Química Inorgánicas	8	---	3	10	5	
BLOQUE 3.- Balances económicos de aplicación en Tecnología Química Industrial	10	---	1	10	---	
BLOQUE 4.- Producción de energía para las industrias. Combustibles	17	---	3	10	5	
BLOQUE 5.- Prevención de Riesgos Laborales	6	---	---	---	---	
PRACTICA 1.- Contaminación Atmosférica producida por las Industrias en Emisión e Inmisión	---	10	---	---	---	
PRACTICA 2.- Caracterización de materias primas utilizadas en industrias en la Región Canaria, al objeto de ver su transformación en el proceso productivo	---	8	---	---	---	
PRACTICA 3.- Contaminación de Combustible, Aceites Lubricantes y su peligrosidad	---	8	---	---	---	

Contenidos	Horas					Competencias y Objetivos
	HT	HP	HCT	HTT	HAI	
PRACTICA 4.- Prevención de Riesgos Laborales en cada una de las tres prácticas anteriores	---	2	---	---	---	
PRACTICA 5.- Legislación a aplicar en los casos anteriormente indicado		2				

Equipo Docente

JUAN EMILIO GONZÁLEZ GONZÁLEZ

(COORDINADOR)

Categoría: CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD

Departamento: INGENIERÍA DE PROCESOS

Teléfono: 928454383 **Correo Electrónico:** juanemilio.gonzalez@ulpgc.es

WEB Personal: <http://www5.ulpgc.es/servidores/jemilio>

Resumen en Inglés

It is considered fundamental to reach the following objectives:

- That the student becomes aware from the importance of the processes industrial physical-chemistries in the production plants.
- That it knows the different processes that the chemical industry introduces for the obtaining of new products and materials.
- That he is able to identify and to evaluate, those industrial processes that generate substances in the different industrial plants in the processes where take part Chemical Engineering.
- That it knows the characteristics liquid fuels, fuels, diesel oil, etc., as well as, the one of solid propellants with the different types of coals, seeing the difference in the use from one or another one, also, to study products of the combustion, in the case of the use of gaseous fuels.
- That it knows the methodology and the application Prevention of Labor Risks, as well as, a policy of this prevention, to protect the security and the health in the work.
- Legislation and the Regulation to apply in the different cases in that they are implied the industry and the workers.