

Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado

Máster Universitario en Ingeniería Industrial

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

**Tecnología del Petróleo y del Gas Natural
(2017 - 2018)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

| | |
|---|--------------------------|
| Asignatura: Tecnología del Petróleo y del Gas Natural | Código: 335662193 |
| <ul style="list-style-type: none">- Centro: Escuela de Doctorado y Estudios de Postgrado- Lugar de impartición:- Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Industrial- Plan de Estudios: 2014 (Publicado en 2014-01-30)- Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura- Itinerario / Intensificación:- Departamento/s: Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica- Área/s de conocimiento: Ingeniería Química- Curso: 2- Carácter: Optativa- Duración: Segundo cuatrimestre- Créditos ECTS: 3,0- Modalidad de impartición:- Horario: Enlace al horario- Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es- Idioma: Castellano e Inglés (Decreto 168/2008: un 5% será impartido en Inglés) | |

2. Requisitos para cursar la asignatura

No se han establecido

3. Profesorado que imparte la asignatura

| | |
|---|--|
| Profesor/a Coordinador/a: JOSE JUAN MACIAS HERNANDEZ | |
| <ul style="list-style-type: none">- Grupo: 1- Departamento: Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica- Área de conocimiento: Ingeniería Química | |
| Tutorías Primer cuatrimestre: | |
| Horario: Viernes 19:00 | Lugar: Facultad de Química, Departamento de Ing. Química, Despacho 13 |
| Tutorías Segundo cuatrimestre: | |

Horario:

Viernes 19:00

- Teléfono (despacho/tutoría): **649741084**
- Correo electrónico: **jmacias@ull.es**
- Web docente: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Lugar:

Facultad de Química, Departamento de Ing. Química,
Despacho 13

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Ingeniería Química**
Perfil profesional: **Ingeniería Industrial**

5. Competencias

Específicas: Gestión y Organización Industrial

- G5** - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad
- G6** - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.
- G8** - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica.

Específicas: Instalaciones, plantas y construcciones complementarias

- IP1** - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.
- IP7** - Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.

Específicas: Tecnologías industriales

- TI4** - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.
- TI6** - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.

Específicas: Ingeniería química

- CA1** - Diseñar productos, procesos, sistemas y servicios de la industria química, así como la optimización de otros ya desarrollados, tomando como base tecnológica las diversas áreas de la ingeniería química, comprensivas de procesos y fenómenos de transporte, operaciones de separación e ingeniería de las reacciones químicas, nucleares, electroquímicas y bioquímicas.
- CA2** - Dirigir y supervisar todo tipo de instalaciones, procesos, sistemas y servicios de las diferentes áreas industriales relacionadas con la ingeniería química.
- CA3** - Diseñar, construir e implementar métodos, procesos e instalaciones para la gestión integral de suministros y residuos, sólidos, líquidos y gaseosos, en las industrias, con capacidad de evaluación de sus impactos y de sus riesgos.

Generales

- CG1** - Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc
- CG2** - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.
- CG4** - Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.
- CG5** - Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental.
- CG8** - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.
- CG10** - Saber comunicar las conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CG11** - Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo.
- CG12** - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

- Profesor/a: Jose Macias
- Temas (epígrafes):

- 1.- Petróleo Gas Natural y derivados
- 2.- Mercado del Petróleo y Gas Natural
- 3.- Plan Energético de Canarias
- 4.- Procesos de Refino y Gas Natural

Actividades a desarrollar en otro idioma

Preparación de memorias y temas en Inglés utilizando recursos en ese idioma.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

Clases y grupos de trabajo para ir desarrollando los distintos ejercicios de clase.

Se presentan distintos escenarios para que el alumno reflexione, busque información y diseñe conceptualmente las

instalaciones de refino de petróleo necesarias

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

| Actividades formativas | Horas presenciales | Horas de trabajo autónomo | Total horas | Relación con competencias |
|--|--------------------|---------------------------|-------------|--|
| Clases teóricas | 14,00 | 0,00 | 14,0 | [CG1], [CG2], [CG4], [CG5], [CG8], [CG10], [CG12], [G5], [G6], [G8], [IP1], [IP7], [TI4], [TI6], [CA1] |
| Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio) | 13,50 | 0,00 | 13,5 | [CG11], [CA2], [CA3] |
| Realización de trabajos (individual/grupal) | 0,00 | 5,00 | 5,0 | [CG11], [TI6], [CA3] |
| Estudio/preparación de clases teóricas | 0,00 | 20,00 | 20,0 | [CG1], [CG2], [CG4], [CG5], [CG8], [CG10], [CG11], [CG12], [G5], [G6], [G8], [IP1], [IP7], [TI4], [TI6], [CA1], [CA2], [CA3] |
| Estudio/preparación de clases prácticas | 0,00 | 12,50 | 12,5 | [TI6], [CA3] |
| Preparación de exámenes | 0,00 | 7,50 | 7,5 | [CG1], [CG2], [CG4], [CG5], [CG8], [CG10], [CG11], [CG12], [G5], [G6], [G8], [IP1], [IP7], [TI4], [TI6], [CA1], [CA2], [CA3] |
| Realización de exámenes | 1,50 | 0,00 | 1,5 | [CG1], [CG2], [CG4], [CG5], [CG8], [CG10], [CG11], [CG12], [G5], [G6], [G8], [IP1], [IP7], [TI4], [TI6], [CA1], [CA2], [CA3] |

| | | | | |
|-----------------------|------|------|------|---|
| Asistencia a tutorías | 1,00 | 0,00 | 1,0 | [CG1], [CG2], [CG4], [CG5], [CG8], [CG10], [CG11], [CG12], [G5], [G6], [G8], [IP1], [IP7], [TI4], [TI6], [CA1], [CA2], [CA3] |
| Total horas | 30.0 | 45.0 | 75.0 | |
| Total ECTS | | | 3,00 | |

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Plan Energético de Canarias
The Institute Of Petroleum:
Moderna Tecnología del Petróleo, ISBN 9788429179057
James G. Speight:
An introduction to petroleum Technology, Economics, and Politics, ISBN 978-1-118-01299-4

Bibliografía Complementaria

Otros Recursos

Revistas
Hydrocarbon Processing
Petroleum Quarterley

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

Con carácter general la Evaluación de la asignatura se rige por el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna (BOC de 19 de enero de 2016), o el que la Universidad tenga vigente, además de por lo establecido en la Memoria de Verificación inicial o posteriores modificaciones.

Es un examen final que consta de varios ejercicios y una parte teórica (80% de la nota final). Igualmente se valoran los trabajos que se presenten durante el curso de las clases (20% de la nota final).

Estrategia Evaluativa

| Tipo de prueba | Competencias | Criterios | Ponderación |
|----------------------|--|-------------------------|-------------|
| Pruebas objetivas | [CG1], [CG2], [CG4], [CG5], [CG8], [CG10], [CG11], [CG12], [G5], [G6], [G8], [IP1], [IP7], [TI4], [TI6], [CA1], [CA2], [CA3] | Ejercicio a desarrollar | 50 % |
| Trabajos y proyectos | [CG1], [CG2], [CG4], [CG5], [CG8], [CG10], [CG11], [CG12], [G5], [G6], [G8], [IP1], [IP7], [TI4], [TI6], [CA1], [CA2], [CA3] | Proyectos energéticos | 50 % |

10. Resultados de Aprendizaje

Que el alumno conozca el origen y el proceso de refino de petróleos y Gas Natural

Conocer los diferentes procesos industriales que conforman esta industria además de las implicaciones en el negocio energético.

Conocer la influencia del refino de petróleos en el mercado energético canario y sus características, tendencias de mercado, etc.

Diseñar conceptualmente una refinería de petróleo para el abastecimiento de un determinado mercado, su relación con el aprovisionamiento y con el tipo y variables de operación.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

* La distribución de los temas por semana es orientativo, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

| Segundo cuatrimestre | | | | | |
|----------------------|-------|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------|
| Semana | Temas | Actividades de enseñanza aprendizaje | Horas de trabajo presencial | Horas de trabajo autónomo | Total |
| Semana 1: | 1 | | 2.00 | 3.00 | 5.00 |
| Semana 2: | 1 | | 2.00 | 3.00 | 5.00 |
| Semana 3: | 1 | | 2.00 | 3.00 | 5.00 |
| Semana 4: | 2 | | 2.00 | 3.00 | 5.00 |

| | | | | | |
|--------------------|---|--|-------|-------|-------|
| Semana 5: | 2 | | 2.00 | 3.00 | 5.00 |
| Semana 6: | 2 | | 2.00 | 3.00 | 5.00 |
| Semana 7: | 3 | | 2.00 | 3.00 | 5.00 |
| Semana 8: | 3 | | 2.00 | 3.00 | 5.00 |
| Semana 9: | 3 | | 2.00 | 3.00 | 5.00 |
| Semana 10: | 4 | | 2.00 | 3.00 | 5.00 |
| Semana 11: | 4 | | 2.00 | 3.00 | 5.00 |
| Semana 12: | 4 | | 2.00 | 3.00 | 5.00 |
| Semana 13: | 4 | | 2.00 | 3.00 | 5.00 |
| Semana 14: | 4 | | 2.00 | 3.00 | 5.00 |
| Semana 15: | 4 | | 2.00 | 3.00 | 5.00 |
| Semana 16 a 18: | | | 0.00 | 4.00 | 4.00 |
| Total | | | 30.00 | 49.00 | 79.00 |