

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Refino de petróleo

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Primer semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Refino de petróleo
Titulación	05BC - Master Universitario en Ingeniería Química
Centro responsable de la titulación	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
Semestre/s de impartición	Tercer semestre
Módulos	BI3 especialidad
Materias	Refino de petróleo
Carácter	Optativa
Código UPM	53001431
Nombre en inglés	Oil refining

Datos Generales

Créditos	4.5	Curso	2
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería Química no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería Química no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

El coordinador de la asignatura no ha definido asignaturas previas recomendadas.

Otros Conocimientos Previos Recomendados

Reactores Químicos

Operaciones de separación

Intercambio de calor

Termodinámica

Competencias

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CE2 - 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.

Resultados de Aprendizaje

RA36 - Comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

RA37 - Exposición resumida y clara de trabajos y estudios relacionados con los procesos de Refino

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Santos Garcia, Angel (Coordinador/a)	Tec. Química	angel.santos@upm.es	

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Descripción de la Asignatura

Temario

1. Introducción. Fundamentos y conceptos
2. El crudo y sus propiedades
3. Productos derivados. Usos y especificaciones
4. Ensayos de caracterización
5. Estimación de propiedades
6. Cálculos térmicos
7. Esquemas de refino
8. Destilaciones atmosféricas y a vacío
9. Unidades de concentración de gases
10. Desulfuración, planta de aminas y obtención de azufre
11. Reformado catalítico
12. Cracking térmico, visbreaking y coking
13. Cracking catalítico: FCC y Hydrocracking
14. Isomerización, alquilación y síntesis de éteres
15. Otras unidades de Refinería

Cronograma

Horas totales: 44 horas

Horas presenciales: 44 horas (37.6%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	<p>Tema 1 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 2	<p>Tema 3 Duración: 01:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Tema 4 Duración: 01:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
Semana 3	<p>Temas 5 y 6 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 4	<p>Temas 5 y 6 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
Semana 5	<p>Tema 7 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 8 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 6	<p>Tema 8 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 7	<p>Tema 8 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 8	<p>Tema 8 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			

Semana 9	<p>Tema 9 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 10 (teoría) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 10	<p>Tema 10 (teoría) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Examen parcial de problemas Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 11				<p>Examen parcial de teoría Duración: 01:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Tema 10 Duración: 02:00 PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 12				<p>Tema 11 Duración: 01:00 PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Tema 12 Duración: 02:00 PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 13				<p>Tema 13 Duración: 03:00 PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 14				<p>Temas 14 y 15 Duración: 03:00 PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 15				
Semana 16				

Semana 17				<p>Examen parcial teoría Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Examen final Duración: 03:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad presencial</p>
-----------	--	--	--	---

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
10	Examen parcial de problemas	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	14%	5 / 10	CE2
11	Examen parcial de teoría	01:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	26%	5 / 10	CE2
11	Tema 10	02:00	Evaluación continua	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Sí	6%	5 / 10	CB9, CE2
12	Tema 11	01:00	Evaluación continua	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Sí	3%	5 / 10	CB9, CE2
12	Tema 12	02:00	Evaluación continua	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Sí	6%	5 / 10	CB9, CE2
13	Tema 13	03:00	Evaluación continua	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Sí	9%	5 / 10	CB9, CE2
14	Temas 14 y 15	03:00	Evaluación continua	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Sí	6%	5 / 10	CB9, CE2
17	Examen parcial teoría	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	30%	5 / 10	CE2
17	Examen final	03:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	100%	5 / 10	CE2

Criterios de Evaluación

Se realiza un examen parcial a mitad de curso, con un peso del 40 % en la nota final. En esa evaluación los problemas tienen un peso del 35 % y la teoría un 65 %

Se realizan trabajos y presentaciones en grupo a lo largo del curso, con un peso del 30 %.

Finalmente, el día del examen final se realiza en 2º parcial, con un peso del 30 %

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
PC, proyector, pizarra	Equipamiento	