

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Principios de procesos químicos

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Primer semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Principios de procesos químicos
Titulación	05IQ - Grado en Ingeniería Química
Centro responsable de la titulación	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
Semestre/s de impartición	Quinto semestre
Módulos	Tecnología específica
Materias	Química
Carácter	Optativa
Código UPM	55001034
Nombre en inglés	Chemical processes fundamentals

Datos Generales

Créditos	3	Curso	3
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 Grado en Ingeniería Química no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

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

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

Álgebra

Química II

Termodinámica

Otros Conocimientos Previos Recomendados

Planteamiento y resolución de sistemas algebraicos de ecuaciones

Conocimientos fundamentales de Química y Termodinámica

Competencias

CE 19 - Conocimientos sobre balances de materia y energía, biotecnología, transferencia de materia, operaciones de separación, ingeniería de la reacción química, diseño de reactores, y valoración y transformación de materias primas y recursos energéticos

CE 20 - Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos y productos

CG 1 - Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industria

CG 3 - Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrar los trabajando en equipos multidisciplinares

CG 4 - Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable

CG 7 - Incorporar las TIC y las tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales

Resultados de Aprendizaje

RA146 - Análisis integral de procesos químicos y sus eficiencias globales

RA147 - Información de balances de materia y energía para el diseño básico de operaciones básicas en una planta química

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Leon Cabanillas, Salvador (Coordinador/a)	208 (Tecn Quim)	salvador.leon@upm.es	L - 09:00 - 09:15 Es necesario solicitar cita previa.
Ramirez Garcia, Jorge	7 (Química I)	jorge.ramirez@upm.es	M - 09:00 - 12:00 X - 09:00 - 12:00 Es necesario concertar cita previa

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 a la asignatura
2. Balances de Materia
 - 2.1. Formalismo general de los balances de materia
 - 2.2. Resolución de balances de materia en sistemas sin reacción química
 - 2.3. Resolución de balances de materia en sistemas con reacción química
 - 2.4. Resolución de balances de materia en sistemas con múltiples unidades
3. Balances de Energía
 - 3.1. Formalismo general de los balances de energía
 - 3.2. Resolución de balances de energía en sistemas sin reacción química
 - 3.3. Resolución de balances de energía en sistemas con reacción química
 - 3.4. Balances combinados de materia y energía

Cronograma

Horas totales: 28 horas

Horas presenciales: 28 horas (35.9%)

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	Tema 1. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 2	Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 3	Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 4	Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 5	Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 6	Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 7	Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Problema entregable Duración: 00:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 8	Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 9	Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 10	Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Problema entregable Duración: 00:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 11	Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

Semana 12	Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 13	Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Problema entregable Duración: 00:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 14				
Semana 15				
Semana 16				
Semana 17				Examen Final Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial Examen Final Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad presencial

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
7	Problema entregable	00:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No	7%	5 / 10	CG 7, CG 4, CG 3
10	Problema entregable	00:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No	7%	5 / 10	CG 7, CG 4, CG 3
13	Problema entregable	00:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No	7%	5 / 10	CG 7, CG 4, CG 3
17	Examen Final	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	79%	4 / 10	CG 4, CG 3, CE 19, CG 1, CE 20, CG 7
17	Examen Final	02:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	100%	5 / 10	CG 4, CG 3, CE 19, CG 1, CE 20, CG 7

Criterios de Evaluación

Con respecto a los conocimientos y a las capacidades y habilidades, se ofrece a los alumnos una evaluación continua basada en la presentación de ejercicios propuestos en clase.

Esta evaluación continua se complementa con un examen final, al cual también puede optarse en la evaluación no continua.

La nota final es la siguiente combinación de notas:

- Ejercicios entregados: hasta un 21% de la nota final
- Examen final: hasta un 79% de la nota final

Para aprobar la asignatura, la nota mínima exigible para el Examen Final si se opta por evaluación continua es de 4, siempre que la nota final incluyendo el resto de pruebas supere la calificación de 5.

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Bibliografía recomendada	Bibliografía	Libros de referencia utilizados en la asignatura, y material de consulta.
Presentaciones de clase	Otros	Apuntes de clase, disponibles para los alumnos en la plataforma informática MOODLE.