



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Xestión e posta en servizo de plantas químicas e de proceso

|                       |                                                             |        |       |              |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|
| Materia               | Xestión e posta en servizo de plantas químicas e de proceso |        |       |              |
| Código                | V12G350V01912                                               |        |       |              |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría en Química Industrial                     |        |       |              |
| Descritores           | Creditos ECTS                                               | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
|                       | 9                                                           | OP     | 4     | 1c           |
| Lingua de impartición | Castelán                                                    |        |       |              |
| Departamento          |                                                             |        |       |              |
| Coordinador/a         | Orge Álvarez, Beatriz Prudencia                             |        |       |              |
| Profesorado           | Orge Álvarez, Beatriz Prudencia                             |        |       |              |
| Correo-e              | orge@uvigo.es                                               |        |       |              |
| Web                   |                                                             |        |       |              |
| Descrición xeral      |                                                             |        |       |              |

## Resultados de Formación e Aprendizaxe

|        |                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Código |                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| B3     | CG3 Coñecemento en materias básicas e tecnolóxicas que os capacite para a aprendizaxe de novos métodos e teorías, e os dote de versatilidade para adaptarse a novas situacións.                                                                              |  |  |
| B4     | CG4 Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade, razoamento crítico e capacidade para comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas no campo da enxeñaría industrial na mención de Química Industrial. |  |  |
| C20    | CE20 Capacidade para a análise, deseño, simulación e optimización de procesos e produtos.                                                                                                                                                                    |  |  |
| D2     | CT2 Resolución de problemas.                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
| D7     | CT7 Capacidade para organizar e planificar.                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
| D8     | CT8 Toma de decisións.                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| D9     | CT9 Aplicar coñecementos.                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
| D10    | CT10 Aprendizaxe e traballo autónomos.                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| D17    | CT17 Traballo en equipo.                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |

## Resultados previstos na materia

| Resultados previstos na materia                                                                     | Resultados de Formación e Aprendizaxe |     |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----|------------------------|
| Manexar fontes de información e documentación en Enxeñaría química.                                 |                                       |     | D7<br>D10<br>D17       |
| Estimar as capacidades e os custos de equipamentos e instalacións de plantas químicas e de proceso. | B3<br>B4                              | C20 | D2<br>D9<br>D10<br>D17 |
| Estimar os custos das operacións de planta tanto en procesos continuos como *batch.                 | B3<br>B4                              | C20 | D2<br>D9<br>D10<br>D17 |

|                                                                                                  |          |     |                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|-----------------------------|
| Coñecer e aplicar os principios básicos da *reingeniería de procesos a unha planta xa existente. | B3<br>B4 | C20 | D2<br>D7<br>D8<br>D9<br>D10 |
| Aplicar criterios económicos de deseño e estimar os riscos en plantas de proceso.                | B3<br>B4 | C20 | D7<br>D8<br>D9<br>D10       |

## Contidos

| Tema                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estratexia da investigación industrial e desenvolvemento de procesos na industria química e de proceso.                                                                                                              | Fontes de información e documentación en Ingeniería Química. Estratexia da investigación industrial e desenvolvemento de procesos na industria química e de proceso.                                                 |
| Localización e dimensionamento da planta. Estimación de capacidade e de custos de equipos e procesos. Custos de produción, operación e xerais. Índices de custos de planta. Posta en servizo e operación de plantas. | Localización e dimensionamento da planta. Estimación de capacidade e de custos de equipos e procesos. Custos de produción, operación e xerais. Índices de custos de planta. Posta en servizo e operación de plantas. |
| Optimización e criterios económicos de deseño baseados na sustentabilidade. Variables de deseño Rentabilidade e Risco. Criterios estáticos e dinámicos.                                                              | Xestión e modelado de industrias de proceso de produción flexible multiproducto                                                                                                                                      |
| Reingeniería de procesos (BPR).                                                                                                                                                                                      | Optimización e criterios económicos de deseño baseados na sustentabilidade. Variables de deseño Rentabilidade e Risco. Criterios estáticos e dinámicos.                                                              |
| Resolución de casos reais aplicados a industria química e de proceso.                                                                                                                                                | Reingeniería de procesos (BPR).                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                      | Resolución de casos reais aplicados a industria química e de proceso.                                                                                                                                                |

## Planificación

|                                       | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|---------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Lección maxistral                     | 20            | 35                 | 55           |
| Resolución de problemas               | 20            | 35                 | 55           |
| Estudo de casos                       | 35            | 77                 | 112          |
| Exame de preguntas de desenvolvemento | 3             | 0                  | 3            |

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

## Metodoloxía docente

|                         | Descrición                                                                                                                                        |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lección maxistral       | Exposición en clase dos conceptos y procedementos claves para o aprendizaxe do contido do temario. Se fomentará a participación activa do alumno. |
| Resolución de problemas | Resolución de exemplos e exercicios ilustrativos da materia impartida nas sesións maxistras.                                                      |
| Estudo de casos         | Resolución de casos prácticos e exercicios de aplicación dos coñecementos relacionados coa materia, coa axuda do profesor e de forma autónoma.    |

## Atención personalizada

| Metodoloxías            | Descrición                                                                         |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Estudo de casos         | Atención para a resolución de dúbidas e seguimento do traballo diario de o alumno. |
| Resolución de problemas | Atención para a resolución de dúbidas e seguimento do traballo diario de o alumno. |

## Avaliación

|                         | Descrición                                                                                                             | Cualificación | Resultados de Formación e Aprendizaxe          |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------|
| Resolución de problemas | Traballos e exercicios propostos polo profesor que comprendan os conceptos e procedementos claves contidos no temario. | 20            | B3<br>B4<br>C20<br>D2<br>D7<br>D8<br>D9<br>D10 |

|                                       |                                                                                                                                                          |    |          |     |                                    |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|-----|------------------------------------|
| Estudo de casos                       | Resolución por parte do alumno de casos prácticos de aplicación dos coñecementos adquiridos e proba práctica a realizar cara a mediados do cuatrimestre. | 40 | B3<br>B4 | C20 | D2<br>D7<br>D8<br>D9<br>D10<br>D17 |
| Exame de preguntas de desenvolvemento | Exame teórico-práctico que comprenda os conceptos e procedementos craves.                                                                                | 40 | B3<br>B4 | C20 | D2<br>D8<br>D9                     |

### Outros comentarios sobre a Avaliación

#### Alumnos con avaliación continua:

-Aqueles alumnos que obteñan polo menos o 50% da nota da proba práctica que se realizará cara a mediados do cuatrimestre (semana de o 19 a o 23 de novembro de 2018) poden optar por liberar esa materia no exame final.

-Para poder presentar as memorias dos estudos de casos propostos é necesario asistir polo menos a o 80% das clases prácticas. En caso de non asistir polo menos a o 80 % das clases prácticas a nota desta parte será de 0,0.

-En a segunda convocatoria consérvase a nota de a avaliación continua.

#### Alumnos con renuncia oficial a a avaliación continua:

-Para aqueles alumnos con renuncia a avaliación continua concedida oficialmente polo centro o exame final incluírá unha parte específica dos casos prácticos e valerá o 100% da nota.

#### Compromiso ético:

Espérase que o alumno presente un comportamento ético adecuado. No caso de detectar un comportamento non ético (copia, plagio, utilización de aparellos electrónicos non autorizados, e outros) considerarase que o alumno non reúne os requisitos necesarios para superar a materia. En este caso a cualificación global no presente curso académico será acorde a normativa vigente

### Bibliografía. Fontes de información

#### Bibliografía Básica

A.J. Gutierrez, **Diseño de Procesos en Ingeniería Química**, 2003

Happel, Jordan, **Economía de los Procesos Químicos**, 1981

#### Bibliografía Complementaria

E. Himmelblau, Lasdon, **Optimization of Chemical Process**, 2001

A.Vian, **El Pronóstico Económico en Química Industrial**, 1975

A.B.Badiru, **Project Management in Manufacturing and High Technology Operations**, 1988

Christine Paszko, Elizabeth Turner, **Laboratory Information Management Systems**, 2002

L. Cabra Dueñas; A. de Lucas, **Metodologías del Diseño y Gestión de Proyectos para Ingenieros Químicos**, 2010

### Recomendacións

#### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Optimización de produtos/V12G350V01701

Simulación e optimización de procesos químicos/V12G350V01702

#### Outros comentarios

En caso de discrepancias, prevalecerá a versión en castelán de esta guía.