



## Guía Docente

Datos Identificativos					2020/21
Asignatura (*)	Química Industrial: control de procesos	Código	610509129		
Titulación					
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3	
Idioma	Castelán				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Departamento profesorado másterQuímica				
Coordinación	Ligero Martínez - Risco, Pablo	Correo electrónico	pablo.ligero@udc.es		
Profesorado	Ligero Martínez - Risco, Pablo	Correo electrónico	pablo.ligero@udc.es		
Web	<a href="http://miquimica.webnode.es/">http://miquimica.webnode.es/</a>				
Descrición xeral					
Plan de continxencia	<p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>*Observacións de avaliación:</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p>				

## Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título

## Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Coñecer os fundamentos do control de procesos Coñecer as estratexias básicas e avanzadas de control de procesos. Coñecer a instrumentación de procesos e saber seleccionar o instrumento máis axeitado para unha aplicación concreta. Coñecer os fundamentos da automatización dos procesos analíticos.	AM1	BM8 BM9 BM10 BM11 BM12	
? Adquirir dunha forma completa e integrada os aspectos relacionados cós analizadores de procesos de aplicación industrial, tanto dende un punto de vista teórico como práctico.	AM2 AM5	BM4 BM5	CM1 CM2
? Ser capaz de seleccionar o tipo de analizador en liña máis axeitado en cada caso.	AM6	BM6	CM3
? Formar técnicos na xestión e no control de procesos.	AM9		CM4 CM5

## Contidos

Temas	Subtemas



BLOQUE I: Instrumentación e Control de Procesos	<p>Tema 1. Introducción ó control de procesos químicos</p> <p>Tema 2. Dinámica de procesos</p> <p>Tema 3. Control por realimentación: controladores PID</p> <p>Tema 4. Sistemas de control avanzado</p> <p>Tema 5. Instrumentación de procesos</p>
BLOQUE II: Automatización de Procesos	<p>Tema 6. Introducción á automatización en Química Analítica</p> <p>Tema 7. Automatización integral: analizadores de procesos</p>

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Seminario	A5 A6 A9 B4 B6 B8 B9 B10 B11 B12 C1 C2 C3 C4 C5	12	24	36
Proba mixta	A1	2	0	2
Sesión maxistral	A1 A2 B5	9	27	36
Atención personalizada		1	0	1

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Seminario	<p>MD2 Seminarios realizados co profesorado propio do Máster, o con profesionais invitados da empresa, a administración o doutras universidades. Sesións interactivas relacionadas coas distintas materias con debates e intercambio de opinións cós alumnos.</p> <p>MD3. Seminarios realizados co profesorado propio do Máster, o con profesionais invitados da empresa, a administración o doutras universidades. Sesións interactivas relacionadas coas distintas materias con debates e intercambio de opinións cós alumnos.</p> <p>MD4. Resolución de exercicios prácticos (problemas, cuestións tipo test, interpretación e procesamento da información, avaliación de publicacións científicas, etc.).</p> <p>MD5. Tutorías individuais ou en grupo reducido.</p> <p>MD6. Realización de traballos, tanto individualmente, como en grupo, sobre temas científicos relacionados coas distintas materias do Máster.</p> <p>MD7. Exposición oral de traballos, informes, etc., incluíndo debate con profesores e alumnos.</p> <p>MD8. Utilización de programas informáticos especializados e internet. Soporte docente on-line (Campus Virtual).</p> <p>MD10. Estudo persoal baseado nas diferentes fontes de información.</p>
Proba mixta	Proba mixta de conceptos vistos no curso
Sesión maxistral	MD1. Clases presenciais teóricas. Clases expositivas (utilización de pizarra, ordenador, canón), complementadas coas ferramentas propias da docencia virtual.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Seminario	



Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba mixta	A1	Avaliación dos conceptos adquiridos no curso	60
Seminario	A5 A6 A9 B4 B6 B8 B9 B10 B11 B12 C1 C2 C3 C4 C5	<p>MD3. Seminarios realizados co profesorado propio do Máster, o con profesionais invitados da empresa, a administración o doutras universidades. Sesións interactivas relacionadas coas distintas materias con debates e intercambio de opinións cós alumnos.</p> <p>MD4. Resolución de exercicios prácticos (problemas, cuestións tipo test, interpretación e procesamento da información, avaliación de publicacións científicas, etc.).</p> <p>MD5. Titorías individuais ou en grupo reducido.</p> <p>MD6. Realización de traballos, tanto individualmente, como en grupo, sobre temas científicos relacionados coas distintas materias do Máster.</p> <p>MD7. Exposición oral de traballos, informes, etc., incluíndo debate con profesores e alumnos.</p> <p>MD8. Utilización de programas informáticos especializados e internet. Soporte docente on-line (Campus Virtual).</p> <p>MD10. Estudo persoal baseado nas diferentes fontes de información.</p>	30
Sesión maxistral	A1 A2 B5	MD1. Clases presenciais teóricas. Clases expositivas (utilización de pizarra, ordenador, canón), complementadas coas ferramentas propias da docencia virtual.	10

### Observacións avaliación

--

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<p>Bibliografía básica Ollero de Castro, P., Fernández Camacho, E. (1999). Control e instrumentación de procesos químicos. Editorial Síntesis. Madrid, España. Valcárcel, M., Cárdenas, M.S. (2000). Automatización y miniaturización en Química Analítica. Springer-Verlag Ibérica, S.A. Barcelona. Bibliografía complementaria Banica, F. G. (2012). Chemical Sensors and Biosensors: fundamentals and applications. Wiley, Reino Unido. Cela, R. (1994). Quimiometría Práctica. Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela. Marlin, T.E. (2000). Process control: designing processes and control systems for dynamic performance. 2nd edition. Mc Graw Hill, USA. Skoog, D.A., Crouch, S. R., Holler, F. J. (2008). Principios de análisis instrumental. Cengage Learning, México.</p>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

### Recomendacións

<b>Materias que se recomenda ter cursado previamente</b>
<b>Materias que se recomenda cursar simultaneamente</b>
<b>Materias que continúan o temario</b>
<b>Observacións</b>



&lt;p&gt;Recoméndase a asistencia a clase, o uso da aplicación USC Campus Virtual da materia e o uso de titorías para resolver as dúbidas que xurdan&lt;/p&gt;

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías