



Guía Docente				
Datos Identificativos				2018/19
Asignatura (*)	Química Industrial: control de procesos	Código	610509129	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	Anual	Primeiro	Optativa	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Química			
Coordinación	Ligero Martínez - Risco, Pablo	Correo electrónico	pablo.ligero@udc.es	
Profesorado	Ligero Martínez - Risco, Pablo	Correo electrónico	pablo.ligero@udc.es	
Web	http://miquimica.webnode.es/			
Descrición xeral				

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. ? Ser capaz de seleccionar o tipo de analizador en liña máis axeitado en cada caso. ? Formar técnicos na xestión e no control de procesos.	AM2 AM5 AM6 AM9	BM4 BM5 BM6	CM1 CM2 CM3 CM4 CM5

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

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 A14 B2	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. 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>
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
Sesión maxistral	A1 A2 B5	MD1. Clases presenciais teóricas. Clases expositivas (utilización de pizarra, ordenador, canón), complementadas coas ferramentas propias da docencia virtual.	10



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. Sesiões 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
Proba mixta	A1 A14 B2	Avaliación dos conceptos adquiridos no curso	60

Observacións avaliación

Fontes de información

Bibliografía básica	<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>
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

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



(*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