



Guía Docente				
Datos Identificativos				2012/13
Asignatura (*)	Procesos e Produtos biotecnolóxicos		Código	610475106
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	3
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Prerrequisitos				
Departamento	Química Física e Enxeñaría Química 1			
Coordinación	Veiga Barbazan, Maria del Carmen	Correo electrónico	m.carmen.veiga@udc.es	
Profesorado	Veiga Barbazan, Maria del Carmen	Correo electrónico	m.carmen.veiga@udc.es	
Web	webs.uvigo.es/masterbiotecnoloxiaavanzada/			
Descrición xeral	Conceptos básicos de análise e deseño de procesos biotecnolóxicos, con especial énfasis nos aspectos de integración e boas prácticas. Introducción á optimización, modelado e simulación de procesos biotecnolóxicos.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe		
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación	
Cofecer as bases do deseño e funcionamento dun biorreactor utilizando balances de materia e enerxía en réxime estacionario e non estacionario	AM8	
Saber deseñar e executar un protocolo completo de purificación de produtos de interese biotecnolóxico	AM9	
Saber deseñar, planificar, optimizar e avaliar sistemas de produción biotecnolóxicos	AM10	
Saber analizar e deseñar procesos biotecnolóxicos e operacións asociadas	AM11	
Promover a capacidade de xestión da información relacionada cos procesos biotecnolóxicos e a transmisión e comunicación eficaz da mesma		BM1 CM3 BM3 CM4 BM6 CM6 BM7 CM7
Entender o interese, as vantaxes e a necesidade de traballar en equipos multidisciplinares, organizando e planificando adecuadamente os recursos, dentro do ámbito dos procesos biotecnolóxicos e promover dito traballo		BM2 CM4 BM9 CM5 CM6 CM8
Promover a capacidade para identificar problemas e buscar solucións así como para planificar e elaborar estudos técnicos dentro do ámbito dos procesos biotecnolóxicos		BM4 CM3 BM5 CM6
Promover, dentro da industria Biotecnolóxica, o traballo respetuoso co medio ambiente e cos organismos que o integran		BM10 CM3 BM11 CM4 CM8
Promover a capacidade de aprendizaxe autónoma, de liderazgo, a adaptación a novas situacións, así como a sensibilidade pola calidade e o respecto polo medio ambiente no ámbito dos procesos biotecnolóxicos		BM12 CM3 BM13 CM4 BM14 CM5 BM15 CM6 CM7 CM8

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Análisis de procesos biotecnolóxicos	Interpretación y elaboración de diagramas de flujo



2. Diseño de procesos biotecnológicos: conceptos generales	Diseño conceptual de procesos, fundamentos de diseño jerarquizado.
3. Integración de procesos	Acondicionamiento de materias primas, reacción, separación, purificación. Integración energética.
5. Buenas prácticas de manufactura (GMP)	Estándares de calidad en procesos biotecnológicos
6. Modelado y simulación de procesos biotecnológicos	Descripción de fenómenos de transporte y biotransformación. Introducción a la simulación dinámica. Modelado y simulación de bioprocesos en sistemas homogéneos. Modelado y simulación de bio-procesos en sistemas con distribución espacial.
7. Optimización de procesos biotecnológicos	Introducción a la optimización no lineal. Introducción a la optimización dinámica. Aplicaciones de la optimización al modelado de procesos biotecnológicos. Optimización de la operación de procesos biotecnológicos

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Proba de resposta breve	1	0	1
Sesión maxistral	14	30	44
Estudo de casos	2	4	6
Prácticas a través de TIC	8	10	18
Portafolios do alumno	0	5	5
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
Proba de resposta breve	Proba obxectiva dirixida a provocar o recordo dunha aprendizaxe presentada. Preséntase un enunciado en forma de pregunta para responder cunha frase específica, palabra, cifra ou símbolo.
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.
Estudo de casos	Análise dun feito, problema ou suceso real coa finalidade de coñecelo, interpretalo, resolvelo, xerar hipóteses, contrastar datos, reflexionar, completar coñecementos, diagnosticarlo e adestrarse en procedementos alternativos de solución.
Prácticas a través de TIC	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas, e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia obxecto de estudo, desenvolvidas en aulas de informática.
Portafolios do alumno	Informe/memoria onde se recolle o traballo realizado nas prácticas.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Entrevistas dos alumnos co profesorado da materia para asesoramento/desenvolvemento de actividades da materia e do proceso de aprendizaxe.
Estudo de casos	
Prácticas a través de TIC	La actividade docente desenvolvida será participativa en todas as metodoloxías a empregar.  Asesorarase ao alumno, si é necesario, para o análisis de casos prácticos e a realización de prácticas de ordenador, principalmente durante as sesións presenciais.

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	Proba de resposta curta para avaliar os resultados da aprendizaxe	50



Estudo de casos	Seguimento do traballo do alumno	20
Prácticas a través de TIC	Avaliarase o informe/memoria de prácticas presentado	30

### Observacións avaliación

El examen final de la primera oportunidade, coincidirá con el lunes seguinte a la finalización de la materia.

Tendrán prioridade para obterer MH aqueles alumnos que se evalúen en la primeira oportunidade.

### Fontes de información

Bibliografía básica

Bibliografía complementaria

### Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Biotecnoloxía Industrial/610475105

### Observacións

É aconsellable que os alumnos teñan coñecementos de inglés a nivel de comprensión de textos, xa que a maior parte das fontes de información que consultarán están publicadas nesa lingua

(\*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