



Guía docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Visualización médica avanzada	Código	614522019	
Titulación	Mestrado Universitario en Bioinformática para Ciencias da Saúde			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Segundo	Optativa	3
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación			
Coordinador/a	Ortega Hortas, Marcos	Correo electrónico	m.ortega@udc.es	
Profesorado	Gonzalez Penedo, Manuel	Correo electrónico	manuel.gpenedo@udc.es	
	Ortega Hortas, Marcos		m.ortega@udc.es	
	Rouco Maseda, Jose		jose.rouco@udc.es	
Web	moodle.udc.es			
Descripción general	Aspectos Teóricos y Prácticos relacionados con la Visualización y el tratamiento automáticos de datos adquiridos mediante diferentes modalidades de imagen médica			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A1	CE1 - Capacidad para conocer el ámbito de aplicación de la bioinformática y sus aspectos más importantes
A2	CE2 - Definir, evaluar y seleccionar la arquitectura y el software más adecuado para la resolución de un problema en el campo de la Bioinformática
A3	CE3 - Analizar, diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software eficientes sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales en el campo de la Bioinformática
A4	CE4 - Capacidad para adquirir, obtener, formalizar y representar el conocimiento humano en una forma computable para la resolución de problemas mediante un sistema informático en cualquier ámbito de aplicación, particularmente los relacionados con aspectos de computación, percepción y actuación en aplicaciones Bioinformáticas
B1	CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
B2	CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
B5	CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto dirigido o autónomo.
B6	CG1 - Buscar y seleccionar la información útil necesaria para resolver problemas complejos, manejando con soltura las fuentes bibliográficas del campo
B7	CG2 - Mantener y extender planteamientos teóricos fundados para permitir la introducción y explotación de tecnologías nuevas y avanzadas
C1	CT1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma
C3	CT3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida
C6	CT6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse
C8	CT8 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad

Resultados de aprendizaje	
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título



Comprender e interpretar el movimiento y la temporalidad en diferentes dominios médicos.	AP1 AP2 AP3 AP4	BP1 BP2 BP5 BP6 BP7	CP1 CP3 CP6 CP8
Entender conceptos para la segmentación basada en modelos.	AP1 AP2 AP3 AP4	BP1 BP2 BP5 BP6 BP7	CP1 CP3 CP6 CP8
Comprender estrategias orientadas a la visualización médica avanzada: representación del movimiento, reconstrucción de estructuras, etc.	AP1 AP3 AP4	BP2 BP5 BP6 BP7	CP1 CP3 CP6 CP8

Contenidos	
Tema	Subtema
Fundamentos de Visión Dinámica	Detección y Análisis de movimiento Registro temporal
Segmentación basada en modelos	Contornos Activos Level Sets Modelos volumétricos
Técnicas de visualización para el soporte clínico	Modelos de visualización Aplicaciones

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Prácticas de laboratorio	A3 A4	10	20	30
Presentación oral	B1 B2 B5 B6 B7 C1 C3 C6 C8	3	21	24
Prueba objetiva	A1 A2 A3 A4	1	0	1
Sesión magistral	A1 A2 A3 A4	8	12	20
Atención personalizada		0		0

(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Boletines específicos para los temas presentados en las clases magistrales
Presentación oral	Presentación del trabajo realizado sobre una metodología de visualización médica avanzada
Prueba objetiva	Exámen escrito para evaluación de conocimientos adquiridos
Sesión magistral	Presentación de los temas y desarrollo de los conceptos relacionados con la asignatura

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Presentación oral	Apoyo para el desarrollo de contenidos y su sintetización



Evaluación

Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Prácticas de laboratorio	A3 A4	Prácticas	15
Presentación oral	B1 B2 B5 B6 B7 C1 C3 C6 C8	Exposición pública	25
Prueba objetiva	A1 A2 A3 A4	Examen	60

Observaciones evaluación

Fuentes de información

Básica	
Complementaria	

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías