



Guía docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Aplicaciones y tendencias en bioinformática e ingeniería biomédica	Código	614522021	
Titulación	Mestrado Universitario en Bioinformática para Ciencias da Saúde			
Descriptor				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Segundo	Optativa	3
Idioma	CastellanoGallegoInglés			
Modalidad docente	Híbrida			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputaciónEnxeñaría de ComputadoresFisioterapia, Medicina e Ciencias Biomédicas			
Coordinador/a	González Domínguez, Jorge	Correo electrónico	jorge.gonzalezd@udc.es	
Profesorado	González Domínguez, Jorge	Correo electrónico	jorge.gonzalezd@udc.es	
	Ladra González, Susana		susana.ladra@udc.es	
	Puente Castro, Alejandro		a.puentec@udc.es	
Web	moodle.udc.es			
Descripción general	Nesta materia presentaranse as tendencias de investigación e ferramentas novedosas no ámbito da bioinformática e a informática para a saúde. Os temas poderán ser presentados por persoas relevantes do ámbito mediante charlas ou seminarios			
Plan de contingencia	En este caso se utilizarán exclusivamente las herramientas Teams, Moodle y correo electrónico para cualquier tarea derivada de la impartición de la asignatura. En caso de problemas de conectividad por parte del alumnado se evaluarán otras alternativas sin presencialidad (como por ejemplo llamadas telefónicas).			

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
A6	CE6 - Capacidad para identificar las herramientas software y fuentes de datos de bioinformática más relevantes, y adquirir destreza en su uso
A7	CE7 - Capacidad para identificar la aplicabilidad del uso de la bioinformática al ámbito clínico
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
B3	CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
B4	CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
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
C2	CT2 - Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero
C4	CT4 - Ser capaz de analizar la realidad, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común y al ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria.



C5	CT5 - Entender la importancia de cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras
C6	CT6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse
C7	CT7 - Mantener y asentar estrategias encaminadas a la actualización científica como criterio de mejora profesional.
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		
Conocer los aspectos más relevantes de las nuevas técnicas que surgen en el campo de aplicación de la Bioinformática y la Informática para las Ciencias de la Salud		AP1 AP6 AP7	BP1 BP2 BP3 BP5 BP7	CP4 CP5 CP6 CP7 CP8
Conocer las nuevas plataformas y las nuevas herramientas disponibles en el campo de la Bioinformática y la Ingeniería Biomédica		AP1 AP6 AP7	BP4 BP6 BP7	CP4 CP5 CP6 CP7 CP8
Conocer las nuevas líneas de investigación en el área		AP1 AP6 AP7	BP3 BP5	CP1 CP2

Contenidos	
Tema	Subtema
Bloque I. Técnicas de computación	Nuevas técnicas computacionales en Bioinformática e Ingeniería Biomédica
Bloque II. Tendencias en investigación	Nuevas líneas de investigación en Bioinformática e Ingeniería Biomédica

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Seminario	A1 A6 A7 B1 B2 B3 B5 B7 C4 C8	6	0	6
Prácticas a través de TIC	A1 A6 A7 B1 B2 B4 B5 B6 B7 C1 C2 C4	0	10	10
Presentación oral	A1 A6 A7 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C2 C4 C6 C7 C8	10	25	35
Sesión magistral	A1 A6 A7 B1 B2 C4 C5 C6 C7 C8	10	10	20
Atención personalizada		4	0	4

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

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Seminario	Para conocer las tendencias en el ámbito de la bioinformática se organizarán seminarios principalmente con la participación de invitados de relevancia en la investigación



Prácticas a través de TIC	Los trabajos para la evaluación se llevarán a cabo a través de ordenador e serán defendidos públicamente
Presentación oral	El trabajo desarrollado durante el curso será defendido públicamente
Sesión magistral	Los profesores y posibles invitados expondrán mediante sesiones presenciales las tendencias en el ámbito de la bioinformática y en otros ámbitos de la tecnología aplicada a la salud

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Presentación oral	Para llevar a cabo los trabajos de la materia que serán expuestos públicamente, podrán llevarse a cabo tutorías individuales o grupales

Evaluación

Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Sesión magistral	A1 A6 A7 B1 B2 C4 C5 C6 C7 C8	Asistencia y recogida de datos para el desarrollo de las prácticas a través de las TIC y de la exposición oral	10
Seminario	A1 A6 A7 B1 B2 B3 B5 B7 C4 C8	Asistencia y recogida de contenidos de los seminarios para el trabajo a través de las TIC	10
Prácticas a través de TIC	A1 A6 A7 B1 B2 B4 B5 B6 B7 C1 C2 C4	Trabajo que recoge los contenidos visto en la materia	40
Presentación oral	A1 A6 A7 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C2 C4 C6 C7 C8	Exposición pública de los trabajos que recogerán los contenidos de las clases y seminarios	40

Observaciones evaluación

Esta materia tendrá una estructura dinámica que dependerá de las posibilidades de invitar a distintos investigadores relevantes en el ámbito del Máster

Fuentes de información

Básica	- AMIA: American Medical Informatics Association (2017). Biomedical Informatics Core Competencies. https://www.amia.org/biomedical-informatics-core-competencies
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