Guia docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Trabajo fin de máster		Código	614522025
Titulación	Mestrado Universitario en Bioinformática para Ciencias da Saúde			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	2º cuatrimestre	Segundo	Obligatoria	12
Idioma	CastellanoGallegoInglés			
Modalidad docente	Híbrida			
Prerrequisitos				
Departamento	BioloxíaCiencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónEnxeñaría de ComputadoresFisioterapia, Medicina e Ciencias BiomédicasMatemáticas			
Coordinador/a		Correo electrónico		
Profesorado	Cao Abad, Ricardo Cid Blanco, Angeles Fariña Martinez, Antonio Fernández Lozano, Carlos Gonzalez Siso, Maria Isabel Ladra González, Susana López Cheda, Ana Munteanu , Cristian Robert Novo Bujan, Jorge Ortega Hortas, Marcos Pereira Loureiro, Javier Rodriguez Penabad, Miguel Rodríguez Tajes, Álvaro	Correo electrónico	ricardo.cao@udc.es angeles.cid@udc.es antonio.farina@udc.es carlos.fernandez@udc.es isabel.gsiso@udc.es susana.ladra@udc.es ana.lopez.cheda@udc.es c.munteanu@udc.es j.novo@udc.es m.ortega@udc.es javier.pereira@udc.es miguel.penabad@udc.es a.tajes@udc.es	
Web	www.master.bioinformatica.udc.es			
Descripción general	El Trabajo Fin de Máster es un ejercicio original a realizar individualmente, consistente en un proyecto integral en el ámbito de la bioinformática desde una perspectiva tecnológica o de las ciencias de la vida o de la salud. De naturaleza profesional o investigadora en el que se sintetizan las competencias de la titulación, y que para superarlo se presentará y defenderá delante de un tribunal , cuando se tengan superados los otros créditos de la titulación.			
Plan de contingencia	1. Modificaciones en los contenidos Nos se producen 2. Metodologías *Metodologías docentes que se mantienen Exposición oral *Metodologías docentes que se modifican La exposición oral se harán mediante la plataforma Teams de modo síncrono 3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado Los tutores faran las tutorias y seguimiento del trabajo mediante los mecanismso que definan para cada caso pero emplearán preferentemente la teleconferencia 4. Modificaciones en la evaluación No se produce. Se seguirá la normativa			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A1	CE1 - Capacidad para conocer el ámbito de aplicación de la bioinformática y sus aspectos más importantes
A10	CE10 - Elaborar un proyecto de investigación bioinformática, anticipando obstáculos y las posibles estrategias alternativas para solucionarlos.

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
B8	CG3 - Ser capaz de trabajar en un equipo, en especial de carácter interdisciplinar
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
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
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 del título		
Saber desarrollar, presentar y defender ante un tribunal un proyecto integral de Informática biomédicas de naturaleza investigadora o profesional en el que se sinteticen las competencias adquiridas en el título	AP1 AP10	BP1 BP2 BP3 BP4 BP5 BP6 BP7 BP8	CP1 CP2 CP3 CP4 CP5 CP6 CP7 CP8

Contenidos	
Tema	Subtema
En el Trabajo Fin de Máster, el estudiante debe realizar un proyecto integral de bioinformática , de naturaleza investigadiora o profesional, en el que se sinteticen las competencias adquiridas en la titulación.	Para proceder a su defensa, el estudiante deberá tener superados los créditos del resto de las materias del máster.

Planificación

Metodologías / pruebas	Competéncias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Presentación oral	A1 A10 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	2	3	5
Aprendizaje servicio	A10 A1 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	1	0	1
Trabajos tutelados	A10 A1 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	14	270	284
Atención personalizada		10	0	10
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Presentación oral	El trabajo fin de máster será defendido frente a un tribunal que será establecido por la Comisión Académica para cada convocatoria
Aprendizaje servicio	Desenvolvemento do traballo no contexto de necesidades reais da súa contorna coa fin de mellorala, en colaboración con algunha entidade e co obxectivo de proporcionar un servizo á comunidade. Esta metodoloxía constitúe unha posible modalidade (non obrigatoria) de desenvolvemento do TFM
Trabajos tutelados	El alumno deberá hacer un trabajo en el ámbito de la bioinformática o la informática de la salud original tutorizado por un profesor de la titulación con la posibilidad de codirección de otros profesionales o investigadores relacionados con la temática del trabajo

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Presentación oral Trabajos tutelados	Durante el trabajo el alumno deberá recibir atención personalizada por parte de su tutor o tutores. La atención personalizada es fundamental para definir, orientar, supervisar y delimitar el trabajo, así como para preparar la prueba oral

Evaluación			
Metodologías	Competéncias	Descripción	Calificación
Presentación oral	A1 A10 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Presentación oral y defensa ante un tribunal. La presentación debe plasmar de manera resumida las características y la profundidad del trabajo realizado. En el turno de preguntas debe demostrarse claridad y conocimiento sobre las cuestiones planteadas por el tribunal.	30
Trabajos tutelados	A10 A1 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Realización de un proyecto integral y original en el ámbito de la bioinformática de naturaleza investigadora o profesional. Los elementos a valorar son: - Originalidad, calidad y alcance del trabajo presentado - Memoria	70

Observaciones evaluación

En el web del Master se publica la normativa y plazos de los procedimientos para la entrega y defensa de los trabajos https://www.master.bioinformatica.fic.udc.es/trabajo-fin-master/normativa-tfm/ El tutor del trabajo o el tribunal aplicarán la correspondiente normativa de la UDC ante la detección de cualquier tentativa de plagio motivada por un/una estudiante de la materia en el desarrollo de sus trabajos. La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación implicará directamente la calificación de suspenso '0' en la materia en la convocatoria correspondiente, invalidando así cualquier calificación obtenida en todas las actividades de evaluación a cara descubierta la convocatoria extraordinaria

Fuentes de información	
Básica	- Web master Bioinformatica (2018). Normativa TFM Máster Bioinformática. https://www.master.bioinformatica.fic.udc.es/ https://www.master.bioinformatica.fic.udc.es/trabajo-fin-master/normativa-tfm/https://www.master.bioinformatica.fic.udc.es/trabajo-fin-master/normativa-tfm/
Complementária	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Introducción a las bases de datos/614522002
Introducción a la biología molecular /614522004
Genética y evolución molecular/614522005
Genómica/614522006
Estructuras de datos y algoritmia para secuencias biológicas/614522013
Procesamiento avanzado de secuencias biológicas/614522020
Aplicaciones y tendencias en bioinformática e ingeniería biomédica/614522021
Gestión del conocimiento biomédico/614522022
Diseño y gestión de proyectos de investigación/614522023
Inteligencia computacional para datos de alta dimensionalidad/614522024
Ingeniería biomecánica. sensorización y telemedicina/614522014
Fundamentos de neurociencia/614522015
Neuroingeniería e innovación en neurociencia/614522016
Sistemas de información sanitaria/614522017
Visualización médica avanzada/614522019
Inteligencia computacional para bioinformática/614522012
Fundamentos de bioinformática/614522008
Métodos estadísticos avanzados en bioinformática/614522009
Análisis de imágenes biomédicas/614522010
Computación de altas prestaciones en bioinformática/614522011
Introducción a la programación/614522001
Probabilidad. estadística y elementos de biomatemática/614522007
Fundamentos de inteligencia artificial/614522003
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Prácticas en empresa/614522018
Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios

Para ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenible los trabajos documentales que se realicen en esta asignatura:a.- Mayoritariamente se solicitarán en formato virtual y soporte informático.b.- De realizarse en papel:- No se utilizarán plásticos.- Se realizarán impresiones a doble cara.- Se utilizará papel reciclado.- Se evitará la realización de borradores.Caso de detectar fraude, copia o plagio en la redacción del trabajo de la asignatura, implicará un suspenso en la oportunidad de evaluación afectada (0,0) y remisión directa a la oportunidad siguiente. Dicha actitud se comunicará a la Comisión Académica y al resto de profesores del título. En caso de que se reitere la irregularidad en una 2ª evaluación, la Comisión podrá solicitar al Rector la expulsión temporal o perpetua del/la alumno/a del Título cursado.

(*) 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