



| Guía Docente          |   |                    |  |          |
|-----------------------|---|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos |   |                    |  | 2020/21  |
| Asignatura (*)        | Aplicacións e tendencias en bioinformática e enxeñaría biomédica  | Código             | 614522021  |          |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Bioinformática para Ciencias da Saúde   |                    |  |          |
| Descriptorios         |   |                    |  |          |
| Ciclo                 | Período   | Curso              | Tipo   | Créditos |
| Mestrado Oficial      | 1º cuatrimestre   | Segundo            | Optativa   | 3        |
| Idioma                | CastelánGalegoInglés  |                    |  |          |
| Modalidade docente    | Híbrida   |                    |  |          |
| Prerrequisitos        |   |                    |  |          |
| Departamento          | Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputaciónEnxeñaría de ComputadoresFisioterapia, Medicina e Ciencias Biomédicas  |                    |  |          |
| Coordinación          |   | Correo electrónico |  |          |
| Profesorado           | González Domínguez, Jorge<br>Ladra González, Susana<br>Martínez Perez, María  | Correo electrónico | jorge.gonzalezd@udc.es<br>susana.ladra@udc.es<br>maria.martinez@udc.es |          |
| Web                   | moodle.udc.es   |                    |  |          |
| Descrición xeral      | 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 continxencia  | Neste caso utilizaranse exclusivamente as ferramentas Teams, Moodle e correo electrónico para calquera tarefa derivada da impartición da asignatura. En caso de falta de conectividade por parte do alumnado estudaranse outras alternativas sen presencialidade (como por exemplo chamadas telefónicas). |                    |  |          |

| Competencias do título |  |
|------------------------|--|
| Código                 | Competencias do título   |
| A1                     | CE1 - Capacidade para coñecer o eido de aplicación da bioinformática e os seus aspectos máis importantes   |
| A6                     | CE6 ? Capacidade para identificar as ferramentas software e fontes de datos de bioinformática máis relevantes, e adquirir destreza no seu uso  |
| A7                     | CE7 - Capacidade para identificar a aplicabilidade do uso da bioinformática ao ámbito clínico  |
| B1                     | CB6 ? Posuír e comprender o coñecemento que fornecen unha base ou oportunidade de orixinalidade no desenvolvemento e / ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación.  |
| B2                     | CB7 - Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo  |
| B3                     | CB8 ? Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e xestionar a complexidade de formular xuízos en base a información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas relacionadas coa aplicación dos seus coñecementos e xuízos |
| B4                     | CB9 - Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións e os coñecementos e principios subxacentes a públicos especializados e non especializados, de xeito claro e inequívoco  |
| B5                     | CB10 ? Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que terá de ser en gran parte auto-orientado ou autónomo.  |
| B6                     | CG1 - Buscar e seleccionar a información útil necesaria para resolver problemas complexos, manexando con soltura as fontes bibliográficas do campo   |
| B7                     | CG2 - Manter e estender enfoques teóricos fundados para permitir a introdución i explotación de tecnoloxías novas e avanzadas  |
| C1                     | CT1 - Expresarse correctamente, tanto de xeito oral como escrito, nas linguas oficiais da comunidade autónoma  |
| C2                     | CT2 - Dominar a expresión e a comprensión de xeito oral e escrito dun idioma estranxeiro   |
| C4                     | CT4 - Ser capaz de analizar a realidade, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas a o ben común e ao exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria.   |
| C5                     | CT5 - Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.   |



|    |  |
|----|--|
| C6 | CT6 - Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñibles para resolver os problemas cos que deben enfrontarse            |
| C7 | CT7 - Manter e asentar estratexias encamiñadas a actualización científica como criterio de mellora profesional.                                    |
| C8 | CT8 - Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade |

| Resultados da aprendizaxe  |  |                        |                                 |                                 |
|--|--|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Resultados de aprendizaxe  |  | Competencias do título |                                 |                                 |
| Coñecer os aspectos máis relevantes das novas técnicas que surxen no campo de aplicación da Bioinformática e a Informática para as Ciencias da Saúde |  | AP1<br>AP6<br>AP7      | BP1<br>BP2<br>BP3<br>BP5<br>BP7 | CP4<br>CP5<br>CP6<br>CP7<br>CP8 |
| Coñecer as novas plataformas e ferramentas dispoñibles no campo da Bioinformática e a Enxeñería Biomédica  |  | AP1<br>AP6<br>AP7      | BP4<br>BP6<br>BP7               | CP4<br>CP5<br>CP6<br>CP7<br>CP8 |
| Coñecer as novas liñas de investigación na área  |  | AP1<br>AP6<br>AP7      | BP3<br>BP5                      | CP1<br>CP2                      |

| Contidos  |   |
|---|---|
| Temas   | Subtemas  |
| Bloque I. Tendencias en biomédica y tecnologías identificadoras | Novas técnicas computacionais en Bioinformática e Enxeñería Biomédica |
| Bloque II. Tendencias en bioinformática                         | Novas liñas de investigación en Bioinformática e Enxeñería Biomédica  |

| Planificación             |   |                   |   |              |
|---------------------------|---|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas     | Competencias  | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Seminario                 | A1 A6 A7 B1 B2 B3<br>B5 B7 C4 C8                      | 6                 | 0   | 6            |
| Prácticas a través de TIC | A1 A6 A7 B1 B2 B4<br>B5 B6 B7 C1 C2 C4                | 0                 | 10  | 10           |
| Presentación oral         | A1 A6 A7 B1 B2 B3<br>B4 B5 B6 B7 C1 C2<br>C4 C6 C7 C8 | 10                | 25  | 35           |
| Sesión maxistral          | A1 A6 A7 B1 B2 C4<br>C5 C6 C7 C8                      | 10                | 10  | 20           |
| Atención personalizada    |   | 4                 | 0   | 4            |

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

| Metodoloxías |  |
|--------------|--|
| Metodoloxías | Descrición   |
| Seminario    | Para coñecer as tendencias no ámbito da bioinformática organizaranse seminarios principalmente coa participación de invitados de relevancia na investigación |



|                           |   |
|---------------------------|---|
| Prácticas a través de TIC | Os traballos para a avaliación levaranse a cabo a través de ordenador e serán defendidos públicamente   |
| Presentación oral         | O traballo levado a cabo durante o curso será defendido públicamente  |
| Sesión maxistral          | Os profesores e posibles invitados exporán mediante sesións presenciais as tendencias no ámbito da bioinformática e outros ámbitos da tecnoloxía aplicada a saúde |

### Atención personalizada

| Metodoloxías      | Descrición  |
|-------------------|---|
| Presentación oral | Para levar a cabo os traballos da materia que serán expostos públicamente, poderán levarse a cabo tutorías individuais ou grupais |

### Avaliación

| Metodoloxías              | Competencias  | Descrición   | Cualificación |
|---------------------------|---|--|---------------|
| Sesión maxistral          | A1 A6 A7 B1 B2 C4<br>C5 C6 C7 C8                      | Asistencia e recollida de datos para a realización das prácticas a través das TIC e da exposición oral | 10            |
| Seminario                 | A1 A6 A7 B1 B2 B3<br>B5 B7 C4 C8                      | Asistencia e recollida de contidos dos seminarios para a traballo a través das TIC                     | 10            |
| Prácticas a través de TIC | A1 A6 A7 B1 B2 B4<br>B5 B6 B7 C1 C2 C4                | Traballo que recolle os contidos visto na materia  | 40            |
| Presentación oral         | A1 A6 A7 B1 B2 B3<br>B4 B5 B6 B7 C1 C2<br>C4 C6 C7 C8 | Exposición pública dos traballos que recolleran os contidos das clases e seminarios                    | 40            |

### Observacións avaliación

|   |
|---|
| Esta materia terá unha estrutura dinámica que dependerá das posibilidades de invitar a distintos investigadores relevantes no ámbito deste mestrado |
|---|

### Fontes de información

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Bibliografía básica</b>         | - AMIA: American Medical Informatics Association (2017). Biomedical Informatics Core Competencies.<br><a href="https://www.amia.org/biomedical-informatics-core-competencies">https://www.amia.org/biomedical-informatics-core-competencies</a> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |   |

### Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

### Observacións

(\*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