



| Guía Docente          |                                                                                                                                                             |         |                    |                   |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|-------------------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                             |         |                    | 2023/24           |
| Asignatura (*)        | Visualización médica avanzada                                                                                                                               |         | Código             | 614522019         |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Bioinformática para Ciencias da Saúde                                                                                             |         |                    |                   |
| Descriptor            |                                                                                                                                                             |         |                    |                   |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                     | Curso   | Tipo               | Créditos          |
| Mestrado Oficial      | 1º cuatrimestre                                                                                                                                             | Segundo | Optativa           | 3                 |
| Idioma                | Castelán                                                                                                                                                    |         |                    |                   |
| Modalidade docente    | Híbrida                                                                                                                                                     |         |                    |                   |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                             |         |                    |                   |
| Departamento          | Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación                                                                                             |         |                    |                   |
| Coordinación          | Ortega Hortas, Marcos                                                                                                                                       |         | Correo electrónico | m.ortega@udc.es   |
| Profesorado           | Ortega Hortas, Marcos                                                                                                                                       |         | Correo electrónico | m.ortega@udc.es   |
|                       | Rouco Maseda, Jose                                                                                                                                          |         |                    | jose.rouco@udc.es |
| Web                   | moodle.udc.es                                                                                                                                               |         |                    |                   |
| Descrición xeral      | Aspectos Teóricos e Prácticos relacionados coa Visualización e o tratamento automáticos de datos adquiridos mediante diferentes modalidades de imaxe médica |         |                    |                   |

| Competencias do título |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias do título                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| A1                     | CE1 - Capacidade para coñecer o eido de aplicación da bioinformática e os seus aspectos máis importantes                                                                                                                                                                                                                        |
| A2                     | CE2 - Definir, avaliar e seleccionar a arquitectura e o software máis axeitado para resolver un problema no campo da Bioinformática                                                                                                                                                                                             |
| A3                     | CE3 - Analizar , deseñar , desenvolver, implementar , verificar e documentar solucións software eficientes sobre a base dun coñecemento adecuado das teorías, modelos e técnicas actuais no eido da Bioinformática                                                                                                              |
| A4                     | CE4 - Capacidade para adquirir, obter, formalizar e representar o coñecemento humano nunha forma computable para a resolución de problemas mediante un sistema informático en calquera ámbito de aplicación, particularmente os relacionados con aspectos de computación, percepción e actuación en aplicacións Bioinformáticas |
| 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                                                                               |
| 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                                                                                                                                                                                                                   |
| C3                     | CT3 - Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida                                                                                                                                            |
| C6                     | CT6 - Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñibles para resolver os problemas cos que deben enfrontarse                                                                                                                                                                                         |
| 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 |



|                                                                                                                                    |                          |                                 |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| Comprender e interpretar o movemento e a temporalidade en diferentes dominios médicos.                                             | AP1<br>AP2<br>AP3<br>AP4 | BP1<br>BP2<br>BP5<br>BP6<br>BP7 | CP1<br>CP3<br>CP6<br>CP8 |
| Entender conceptos para a segmentación baseada en modelos.                                                                         | AP1<br>AP2<br>AP3<br>AP4 | BP1<br>BP2<br>BP5<br>BP6<br>BP7 | CP1<br>CP3<br>CP6<br>CP8 |
| Comprender estratexias orientadas á visualización médica avanzada: representación do movemento, reconstrucción de estruturas, etc. | AP1<br>AP3<br>AP4        | BP2<br>BP5<br>BP6<br>BP7        | CP1<br>CP3<br>CP6<br>CP8 |

| Contidos                                         |                                                         |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Temas                                            | Subtemas                                                |
| Fundamentos de Visión Dinámica                   | Detección e Análise de movemento<br>Rexistro temporal   |
| Segmentación baseada en modelos                  | Contornos Activos<br>Level Sets<br>Modelos volumétricos |
| Técnicas de visualización para o soporte clínico | Modelos de visualización<br>Aplicacións                 |

| Planificación                                                                                                            |                               |                   |                                           |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Competencias                  | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Prácticas de laboratorio                                                                                                 | A3 A4                         | 10                | 20                                        | 30           |
| Presentación oral                                                                                                        | B1 B2 B5 B6 B7 C1<br>C3 C6 C8 | 3                 | 21                                        | 24           |
| Proba obxectiva                                                                                                          | A1 A2 A3 A4                   | 1                 | 0                                         | 1            |
| Sesión maxistral                                                                                                         | A1 A2 A3 A4                   | 8                 | 12                                        | 20           |
| Atención personalizada                                                                                                   |                               | 0                 |                                           | 0            |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |                               |                   |                                           |              |

| Metodoloxías             |                                                                                        |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías             | Descrición                                                                             |
| Prácticas de laboratorio | Boletines específicos para os temas presentados nas clases maxistrais                  |
| Presentación oral        | Presentación do traballo feito sobre unha metodoloxía de visualización médica avanzada |
| Proba obxectiva          | Exámen escrito para a avaliación dos coñecementos adquiridos                           |
| Sesión maxistral         | Presentación dos temas e desenvolvemento dos conceptos relacionados coa materia        |

| Atención personalizada |                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías           | Descrición                                                      |
| Presentación oral      | Apoio para o desenvolvemento de contidos e a súa sintetización. |



| Avaliación               |                               |                    |               |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|
| Metodoloxías             | Competencias                  | Descrición         | Cualificación |
| Prácticas de laboratorio | A3 A4                         | Prácticas          | 25            |
| Presentación oral        | B1 B2 B5 B6 B7 C1<br>C3 C6 C8 | Exposición pública | 25            |
| Proba obxectiva          | A1 A2 A3 A4                   | Exame              | 50            |

| Observacións avaliación |
|-------------------------|
|                         |

| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Observacións                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| -Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria incorporárase a perspectiva de xénero nesta materia-Traballárase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas e influírase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade.-Deberanse detectar situacións de discriminación por razón de xénero e proporárase accións e medidas para corrixilas |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (*)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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|