



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                    |                      |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|----------------------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          | 2019/20            |                      |
| Asignatura (*)        | Metodoloxía da Investigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          | Código             | 651516001            |
| Titulación            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                    |                      |
| Descriptoros          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                    |                      |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Curso    | Tipo               | Créditos             |
| Mestrado Oficial      | Anual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Primeiro | Obrigatoria        | 9                    |
| Idioma                | Castelán                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                    |                      |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                    |                      |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                    |                      |
| Departamento          | Ciencias Biomédicas, Medicina e FisioterapiaDidácticas Específicas e Métodos de Investigación e Diagnóstico en EducaciónFisioterapia, Medicina e Ciencias BiomédicasSocioloxía e Ciencias da Comunicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                    |                      |
| Coordinación          | Bello Rodriguez, Olalla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          | Correo electrónico | olalla.bello@udc.es  |
| Profesorado           | Bello Rodriguez, Olalla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          | Correo electrónico | olalla.bello@udc.es  |
|                       | Mendiri Ruiz de Alda, Paula Maria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                    | paula.mendiri@udc.es |
| Web                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                    |                      |
| Descrición xeral      | A materia de "Metodoloxía da investigación" ten unha orientación transversal. Por iso, ten que proporcionar aos alumnos os coñecementos e as habilidades que axudan a entender e desenvolver a investigación, tanto en relación ao traballo do proxecto final do máster e, se é o caso, para o desenvolvemento da teses de doutoramento. Polo tanto, os coñecementos adquiridos constitúen o soporte para a realización do traballo final do proxecto coa metodoloxía científica adecuada, constituindo éste a tradución empírica dos coñecementos e competencias adquiridas. Mentres que no traballo final de máster deséñase e execútase na súa totalidade un proxecto de investigación, nesta materia realízase só o deseño metodolóxico do traballo de investigación. |          |                    |                      |

| Competencias do título |                        |
|------------------------|------------------------|
| Código                 | Competencias do título |

| Resultados da aprendizaxe                                                                                                                                                            |     |                          |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------|------------|
| Resultados de aprendizaxe                                                                                                                                                            |     | Competencias do título   |            |
| 1. Ao rematar con éxito a materia, os alumnos serán capaces de recoñecer a estrutura dos diversos traballos de investigación.                                                        | AI2 | BI11                     |            |
| 2. Ao rematar con éxito a materia, os alumnos serán capaces de identificar e comprender as distintas fases e tarefas necesarias para a actividade investigadora.                     | AI2 |                          |            |
| 3. Ao rematar con éxito a materia, os alumnos serán capaces de programar distintos deseños de investigación                                                                          | AI2 | BI1<br>BI2<br>BI5<br>BI6 |            |
| 4. Ao rematar con éxito a materia, os alumnos serán capaces de identificar as vantaxes e desvantaxes de diferentes deseños metodolóxicos.                                            |     | BI6                      |            |
| 5. Ao rematar con éxito a materia, os alumnos serán capaces de calcular os indicadores epidemiolóxicos máis empregados, o tamaño da mostra e as principais estatísticas descritivas. | AI5 | BI10                     | CI3        |
| 6. Ao rematar con éxito a materia, os alumnos serán capaces de escoller as probas estatísticas mais adecuadas a cada caso, así como de interpretar os resultados das mesmas.         |     | BI6                      | CI3        |
| 7. Ao rematar con éxito a materia, os alumnos serán capaces de calcular o tamaño das mostras e os estatísticos descritivos mais empregados.                                          | AI5 | BI4<br>BI10              | CI3<br>CI6 |

| Contidos |          |
|----------|----------|
| Temas    | Subtemas |



|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. PLAN XERAL DUNHA INVESTIGACION          | <p>Estrutura dun proxecto de investigación. Actividades a facer nun proxecto de investigación.</p> <p>Tipos de estudos: Estudos descritivos vs. estudos analíticos. Estudos transversais vs. estudos lonxitudinais. Estudos experimentais vs. estudos observacionais. Estudos prospectivos vs. estudos retrospectivos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2. EPIDEMIOLOXÍA                           | <p>Medidas de frecuencia da enfermidade: Incidencia. Prevalencia. Axuste de taxas.</p> <p>Medidas de efecto. Risco. Medición do risco.</p> <p>Cuestións de validez, precisión e fiabilidade nos estudos</p> <p>A decisión clínica. Significación estatística vs. relevancia clínica.</p> <p>Inferencia causal. Metaanálisis. Detección precoz de enfermidades</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3. ESTATISTICA E ANÁLISE DE DATOS CON SPSS | <p>Concepto da estatística. Variables. Tabulación e representación gráfica das variables.</p> <p>A análise estatística descritiva. Medidas de tendencia central. Medidas de dispersión. Medidas de distribución de frecuencias.</p> <p>Probabilidade. A curva normal. Características e aplicacións da curva normal.</p> <p>Concepto de mostraxe. Aplicacións. Tipos de mostraxes. Cálculo do tamaño da mostra e dos erros de mostraxe.</p> <p>Realización de bases de datos no SPSS. Creación de variables no SPSS. Operacións previas sobre os datos. Transformación de variables. Análise gráfico.</p> <p>Introdución á estatística inferencial. Estimación de parámetros e probas de hipóteses. Diferenza de medias. Diferenza de proporcións. Intervalos de confianza.</p> <p>Correlación e regresión</p> <p>Introducción a técnicas avanzadas en estadística. Análise multivariante. Estudos de concordancia. Análise de supervivencia. Curvas ROC.</p> |

| Planificación             |                                       |                   |                                           |              |
|---------------------------|---------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas     | Competencias                          | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Prácticas a través de TIC | A5 B4 B6 B10 B11 C3                   | 32                | 49                                        | 81           |
| Traballos tutelados       | A2 A5 B1 B2 B4 B5<br>B6 B10 B11 C3 C6 | 7                 | 28                                        | 35           |
| Proba mixta               | B1 B5 B6 B10 C6                       | 2                 | 30                                        | 32           |
| Proba práctica            | A5 B1 B2 B4 B6 B10<br>B11 C3 C6       | 2                 | 20                                        | 22           |
| Sesión maxistral          | A2 B1 B5 B6 B10 B11<br>C6             | 20                | 30                                        | 50           |



|                                                                                                                          |  |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|---|---|
| Atención personalizada                                                                                                   |  | 5 | 0 | 5 |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |  |   |   |   |

| Metodoloxías              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías              | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Prácticas a través de TIC | Estas sesións servirán para levar á práctica os contidos da materia fundamentalmente a través do emprego do programa SPSS para a realización das diferentes técnicas estadísticas estudadas así como a través de outros recursos tecnolóxicos relacionados coa metodoloxía da investigación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Traballos tutelados       | Os alumnos deberán desenvolver traballos e/ou pequenos proxectos de investigación ou parte destes. Así mesmo poderase solicitar tamén ao estudante a exposición oral dalgún/s destes proxectos así como borradores dos seus traballos de fin de Máster para ser debatidos co profesor e co resto dos seus compañeiros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Proba mixta               | Proba escrita utilizada para a avaliación da aprendizaxe que pode conter distintos tipos de preguntas: preguntas test e/ou de resposta breve e/ou de desenvolvemento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Proba práctica            | Proba na que se valorará fundamentalmente o manexo das técnicas estatísticas máis adecuadas en cada caso, fundamentalmente a través do emprego do programa SPSS. Esta proba poderá ser realizada de forma conxunta coa proba teórica para poder avaliar conxuntamente a realización de varias fases do proceso de investigación.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Sesión maxistral          | <p>Efectuarase a exposición oral do temario da materia, complementándose a mesma co uso de medios audiovisuais e a introdución dalgúñas preguntas dirixidas aos estudantes.</p> <p>Durante estas sesións tamén se poderá realizar unha docencia máis interactiva na que os alumnos resolverán tarefas propostas polo profesor, ben de forma individual ou en pequenos grupos, asistidos polo profesor e co fin de lograr unha mellor comprensión da materia.</p> <p>Durante estas sesións, poderanse asignar lecturas relacionadas cos temas a desenvolver, para que os alumnos realicen de forma non presencial.</p> |

| Atención personalizada                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías                                                                                          | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Proba mixta<br>Proba práctica<br>Sesión maxistral<br>Prácticas a través de TIC<br>Traballos tutelados | <p>Tanto nas sesións maxistras como nas prácticas, fomentarse a participación activa do alumno, estimulando a formulación de dúbidas e a intervención do alumnado. En todas e cada unha das metodoloxías, o alumno terá acceso a unha atención personalizada a través das tutorías presenciais e/ou virtuais.</p> <p>Para o alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia potenciarase o emprego da atención personalizada a través das tutorías presenciais e/ou virtuais.</p> |

| Avaliación   |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
|--------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías | Competencias    | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Cualificación |
| Proba mixta  | B1 B5 B6 B10 C6 | <p>Exame de todos os contidos da materia, que inclúe os tratados nas sesións maxistras, prácticas e traballos. O tipo de exame será de exposición escrita podendo incluír preguntas tipo test e/ou preguntas de resposta breve e/ou para desenvolver.</p> <p>Se o profesor e a maioría simple do alumnado así o acorda, poderá facerse unha ou varias probas teóricas da materia durante o curso, de forma que en caso de superalas, o alumnado poida liberar parte ou toda a materia da proba mixta nas convocatorias oficiais.</p> | 60            |



|                     |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |
|---------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Proba práctica      | A5 B1 B2 B4 B6 B10<br>B11 C3 C6       | Exame práctico mediante o uso de recursos informáticos de todos os contidos da materia.<br><br>Se o profesor e a maioría simple do alumnado así o acorda, poderán realizarse unha ou varias probas prácticas da materia durante o curso, de forma que en caso de superalas, o alumnado poida liberar parte ou toda a materia da proba práctica nas convocatorias oficiais. | 20 |
| Traballos tutelados | A2 A5 B1 B2 B4 B5<br>B6 B10 B11 C3 C6 | Avaliaranse os traballos/proxectos realizados polos alumnos así como a presentación oral que se derive destes.                                                                                                                                                                                                                                                             | 20 |

## Observacións avaliación

A cualificación de Non Presentado outorgarase a todos aqueles alumnos que non se presentaron á proba práctica e á proba mixta en cada unha da convocatoria oficiais. No caso de presentarse a unha destas probas, o alumno non poderá obter esta cualificación. O profesorado da materia poderá decidir libremente o número de Matrículas de Honra a outorgar entre as máximas establecidas anualmente. Estas poderanse conceder entre aqueles alumnos que teñan a cualificación de sobresaliente, adxudicándose por orde de cualificación. O profesor, se así o decide, poderá facer adaptacións á avaliación para o alumnado que xa cursou a materia en anos anteriores, o alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial ou dispensa académica de exención de asistencia.

As metodoloxías de avaliación e portetaxes asignados serán as mesmas en ambas oportunidades. O alumnado poderá presentar os traballos tutelados nas datas marcadas polo profesorado para cada unha das oportunidades.

## Fontes de información

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hulley, S.B., Cummings, S.R., Browner, W.S., Grady, D.G. &amp; (2014). Diseño de investigaciones clínicas. Buenos Aires: Wolters Kluwer Health</li> <li>- Ruiz Morales, A. &amp; Morillo Zárate, L.E. (2004). Epidemiología clínica. Investigación clínica aplicada. Bogota: Editorial Médica Panamericana</li> <li>- Irala-Eatézvez, J. de, Martínez-González, M.A. &amp; Seguí-Gómez, M. (2004). Epidemiología aplicada. Barcelona: Ariel</li> <li>- Cubo Delgado, S., Martín Marín, B. &amp; Ramos Sánchez, J.L. (Coords.) (2011). Métodos de investigación y análisis de datos en ciencias sociales y de la salud. Madrid: Ediciones Pirámide</li> <li>- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tathan, R.L. &amp; Black, W.C. (1995). Análisis multivariante. Madrid: Prentice-Hall</li> <li>- Rothman, K.J. (1987). Epidemiología moderna. Madrid: Ediciones Díaz de Santos</li> <li>- Norell, S. (1994). Diseño de estudios epidemiológicos. Madrid: Siglo XXI</li> <li>- Moreno Altamirano, L., Cano Valle, F. &amp; García Romero, H. (1994). Epidemiología clínica. México: Interamericana-McGraw-Hill</li> <li>- Sentís, J., Pardell, H., Cobo, E. &amp; Canela, J. (2001). Bioestadística. Barcelona: Masson</li> <li>- León, O.G. &amp; Montero, I. (2000). Métodos de investigación en Psicología y Educación. Madrid: McGraw-Hill</li> <li>- Pardo Merino, A. &amp; Ruiz Díaz, M.A. (2002). SPSS 11. Guía para el análisis de datos. Madrid: McGraw-Hill</li> <li>- León, O.G. &amp; Montero, I. (2003). Métodos de investigación en psicología y educación. Madrid: McGraw-Hill</li> <li>- Coolican, H. (2005). Métodos de investigación y estadística en psicología. México: Manual Moderno</li> <li>- Silva, L.C. (2004). Regresión logística. Madrid: La Muralla</li> <li>- Martínez-González M.A. et al. (2014). Bioestadística amigable. Barcelona: Elsevier</li> <li>- Argimón Pallás, J.M. (2013). Métodos de investigación clínica y epidemiológica. Barcelona: Elsevier</li> </ul> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Materias que se recomenda cursar simultaneamente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Materias que continúan o temario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Observacións                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sustentable e cumprir o obxectivo estratéxico 11 do Plan Green Campus da Facultade de Fisioterapia, os traballos documentais que se realicen nesta materia poderanse solicitar tanto en formato papel como virtual ou soporte informático. De realizarse en papel, seguiranse na medida do posible as seguintes recomendacións xerais:</p> <p>- Non se utilizarán plásticos.- Realizaranse impresións a dobre cara.- Empregarase papel reciclado.- Evitarase a realización de borradores.</p> |

(\*)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