



| Guia docente          |                                                                                                                                                                                          |                    |             |           |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                          |                    |             | 2020/21   |
| Asignatura (*)        | Análisis multivariante                                                                                                                                                                   |                    | Código      | 620517009 |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Investigación en Actividade Física, Deporte e Saúde (Interuniversitario)                                                                                       |                    |             |           |
| Descriptores          |                                                                                                                                                                                          |                    |             |           |
| Ciclo                 | Periodo                                                                                                                                                                                  | Curso              | Tipo        | Créditos  |
| Máster Oficial        | 1º cuatrimestre                                                                                                                                                                          | Primero            | Obligatoria | 5         |
| Idioma                | CastellanoGallego                                                                                                                                                                        |                    |             |           |
| Modalidad docente     | Híbrida                                                                                                                                                                                  |                    |             |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                          |                    |             |           |
| Departamento          | Departamento profesorado másterEducación Física e Deportiva                                                                                                                              |                    |             |           |
| Coordinador/a         |                                                                                                                                                                                          | Correo electrónico |             |           |
| Profesorado           | Iglesias Pérez, María del Carmen                                                                                                                                                         | Correo electrónico |             |           |
| Web                   |                                                                                                                                                                                          |                    |             |           |
| Descripción general   | Conocimiento y aplicación de las técnicas de análisis estadístico multivariante más utilizadas en investigación, que incluyen la regresión, análisis discriminante y análisis factorial. |                    |             |           |



|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Plan de contingencia</b> | <p>=== MEDIDAS EXCEPCIONALES PLANIFICADAS ===</p> <p>Ante la incierta e imprevisible evolución de la alerta sanitaria provocada por el COVID-19, la Universidad de Vigo establece</p> <p>Página 4 de 4</p> <p>una planificación extraordinaria que se activará en el momento en que las administraciones y la propia institución lo determinen atendiendo a criterios de seguridad, salud y responsabilidad, y garantizando la docencia en un escenario no presencial o parcialmente presencial. Estas medidas ya planificadas garantizan, en el momento que sea preceptivo, el desarrollo de la docencia de un modo más ágil y eficaz al ser conocido de antemano (o con una amplia antelación) por el alumnado y el profesorado a través de la herramienta normalizada e institucionalizada de las guías docentes.</p> <p>=== ADAPTACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS ===</p> <p>* Metodologías docentes que se mantienen</p> <p>Se mantienen todas las metodologías docentes con clases síncronas mediante Campus Remoto y apoyo de la plataforma de teledocencia Fatic.</p> <p>* Metodologías docentes que se modifican</p> <p>Ninguna</p> <p>* Mecanismo no presencial de atención al alumnado (tutorías)</p> <p>Las tutorías podrán realizarse por medios telemáticos previa cita.</p> <p>- Despachos virtuales de los profesores en Campus Remoto:</p> <p><a href="https://campusremotouvigo.gal/faculty/993">https://campusremotouvigo.gal/faculty/993</a></p> <p>M<sup>a</sup> Carmen Iglesias Pérez: Despacho 1291</p> <p>-Pedir cita utilizando el correo mcigles@uvigo.es</p> <p>* Modificaciones (si proceden) de los contenidos a impartir</p> <p>Ninguna</p> <p>* Bibliografía adicional para facilitar el auto-aprendizaje</p> <p>Ninguna</p> <p>* Otras modificaciones</p> <p>Ninguna</p> <p>=== ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN ===</p> <p>Se mantiene la evaluación:</p> <p>Resolución de problemas de forma autónoma: 20%</p> <p>Trabajo tutelado: 40%</p> <p>Examen de preguntas objetivas: 40%</p> <p>En el examen y trabajo es necesario alcanzar una nota mínima de 4 sobre 10.</p> <p>Las actividades realizadas de forma continua y autónoma no son recuperables en segunda convocatoria.</p> <p>* Información adicional</p> <p>Para los exámenes se utilizará preferentemente el Campus remoto y la plataforma Fatic.</p> |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Competencias del título |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                  | Competencias del título                                                                                                                                                                                                                                               |
| A10                     | Manejar paquetes informáticos para la introducción y análisis de los datos recogidos en el ámbito de la actividad física, salud y deporte.                                                                                                                            |
| A11                     | Ser capaz de seleccionar de forma correcta los modelos de análisis de datos apropiados para los diseños de investigación más utilizados en el ámbito de la actividad física, salud y deporte.                                                                         |
| A12                     | Conocer y utilizar de forma efectiva los procedimientos necesarios para realizar la depuración inicial y el análisis descriptivo de los datos                                                                                                                         |
| B1                      | 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                      | Saber aplicar los conocimientos adquiridos y ser capaz de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.                                                          |
| B3                      | 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. |



|    |                                                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B5 | Desarrollar habilidades para el aprendizaje autodirigido o autónomo.                                                                                                                              |
| B6 | Conocer y comprender el campo de estudio de la actividad física, salud y deporte, adquiriendo un suficiente de habilidades y métodos de investigación en dicha área.                              |
| B7 | Ser capaz de idear, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso de investigación con rigor académica en el ámbito de estudio de la actividad física, salud y deporte.                         |
| C1 | Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para la resolución de problemas                                                                                   |
| C2 | Comunicar eficazmente en ámbitos académicos y divulgativos ideas y conceptos vinculados con el estudios de la actividad física, la salud y el deporte.                                            |
| C3 | Ser capaz de promover en contextos académicos y profesionales acciones destinadas al avance tecnológico, social o cultural, en el ámbito de las ciencias de la actividad física, salud y deporte. |
| C4 | 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.       |

| Resultados de aprendizaje                                                                                                                                                                                                                            |      |                         |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------|-----|
| Resultados de aprendizaje                                                                                                                                                                                                                            |      | Competencias del título |     |
| Conocer los fundamentos de las principales técnicas estadísticas multivariantes utilizadas en el ámbito de la Actividad Física y el Deporte. Saber en que consisten y que supuestos o hipótesis son necesarios para asegurar su correcta aplicación. | AI10 | BI1                     | CI1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | AI11 | BI2                     | CI2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | AI12 | BI3                     | CI3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                      |      | BI5                     | CI4 |
|                                                                                                                                                                                                                                                      |      | BI6                     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                      |      | BI7                     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                         |     |
| Capacitarse en el manejo del programa SPSS para el análisis estadístico multivariante de datos en las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.                                                                                                  | AI10 | BI1                     | CI1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | AI11 | BI2                     | CI2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | AI12 | BI3                     | CI3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                      |      | BI5                     | CI4 |
|                                                                                                                                                                                                                                                      |      | BI6                     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                      |      | BI7                     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                         |     |

| Contenidos                       |                                                                                                                                                     |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tema                             | Subtema                                                                                                                                             |
| 1. Técnicas de dependencia.      | -Regresión lineal simple y múltiple<br>-Regresión logística<br>-Regresión logística multinomial<br>-Regresión de Poisson<br>-Análisis discriminante |
| 2. Técnicas de interdependencia. | -Análisis de componentes principales<br>-Análisis factorial<br>-Análisis cluster<br>-Escalamiento multidimensional                                  |

| Planificación             |                                        |                    |                                          |               |
|---------------------------|----------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas    | Competencias                           | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
| Prácticas a través de TIC | A10 A11 A12 B1 B2<br>B3 B5 C1 C2 C3 C4 | 15                 | 15                                       | 30            |
| Solución de problemas     | A10 A11 A12 B1 B2<br>B3 B5 C1 C2 C3 C4 | 0                  | 15                                       | 15            |



|                        |                                        |    |    |    |
|------------------------|----------------------------------------|----|----|----|
| Trabajos tutelados     | A10 A11 A12 B1 B2<br>B3 B5 C1 C2 C3 C4 | 0  | 50 | 50 |
| Prueba objetiva        | A10 A11 A12 B2 C4                      | 1  | 9  | 10 |
| Sesión magistral       | A10 A11 A12 B1 B2<br>B3 B5 C1 C2 C3 C4 | 10 | 10 | 20 |
| Atención personalizada |                                        | 0  |    | 0  |

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

| Metodologías              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodologías              | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Prácticas a través de TIC | Ejecución de cada una de las técnicas multivariantes utilizando software estadístico (fundamentalmente SPSS) en el aula de informática. Se hará especial hincapié en la comprobación de los supuestos necesarios para la correcta aplicación y en la adecuada interpretación de los resultados, para cada una de las técnicas estudiadas |
| Solución de problemas     | Presentación escrita de las actividades realizadas y propuestas en las prácticas de laboratorio                                                                                                                                                                                                                                          |
| Trabajos tutelados        | El alumno propondrá y realizará un trabajo de análisis de datos reales, donde utilice una o varias de las técnicas multivariantes de la materia.<br>El trabajo se realizará de forma individual o en grupo pequeño.                                                                                                                      |
| Prueba objetiva           | Examen tipo test                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Sesión magistral          | Exposición por parte del profesor de los fundamentos de cada una de las técnicas estadísticas multivariantes del programa                                                                                                                                                                                                                |

| Atención personalizada |                                                                                                                                                        |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodologías           | Descripción                                                                                                                                            |
| Trabajos tutelados     | Trabajos tutelados<br><br>Resolución de dudas mediante la plataforma tema, el correo electrónico o la asistencia a las horas de tutorías del profesor. |

| Evaluación            |                                        |                                                                                                                                        |              |
|-----------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Metodologías          | Competencias                           | Descripción                                                                                                                            | Calificación |
| Prueba objetiva       | A10 A11 A12 B2 C4                      | Examen presencial.<br>Se podrá consultar el material de la asignatura.<br>Es necesario un mínimo de 4 sobre 10 para que sea evaluable. | 40           |
| Trabajos tutelados    | A10 A11 A12 B1 B2<br>B3 B5 C1 C2 C3 C4 | Es necesario un mínimo de 4 sobre 10 para que sea evaluable.                                                                           | 40           |
| Solución de problemas | A10 A11 A12 B1 B2<br>B3 B5 C1 C2 C3 C4 | Actividades de evaluación continua.<br>No son recuperables en segunda convocatoria                                                     | 20           |

| Observaciones evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El trabajo con datos reales supondrá el 40% de la nota.<br>El examen supondrá el otro 40% de la nota.<br>En cada una de esas dos partes es necesario alcanzar una nota mínima de 4 sobre 10.<br>Las actividades de prácticas realizadas de forma continua y autónoma no son recuperables en segunda convocatoria |

| Fuentes de información |
|------------------------|
|------------------------|



|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Básica         | <p>Bibliografía básica: Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. y Black, W.C. (2000). Análisis Multivariante. Madrid: Prentice Hall. Guisande, C. Vaamonde, A. y Barreiro, A. (2011) Tratamiento de datos con R, Statistica y SPSS. Díaz de Santos. Thomas, J.R. y Nelson, J.K. (2007) Métodos de investigación en Actividad Física. Paidotribo. Pérez López, C. (2004). Técnicas de análisis multivariante de datos: Aplicaciones con SPSS. Madrid: Pearson Prentice Hall. Visauta, B. y Martori, J.C. (2003). Análisis estadístico con SPSS para Windows (vol. II). Estadística Multivariante. Madrid: McGraw-Hill. Camacho, J. (2005). Estadística con SPSS (versión 12) para Windows. Madrid: Ra-Ma. Bibliografía complementaria: Abaira, V. y Pérez de Vargas, A. (1996). Métodos Multivariantes en Bioestadística. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces. Arce, C. y Real, E. (2001) Introducción al Análisis Estadístico con SPSS para Windows. Barcelona: PPU. Catena, A., Ramos, M. y Trujillo, H. (2003). Análisis multivariado. Un manual para investigadores. Madrid: Biblioteca Nueva. Cea, M.A. (2002). Análisis multivariable. Teoría y práctica en la investigación social. Madrid: Síntesis. Filgueira, E. (2001). Análisis de datos con SPSSWIN. Madrid: Alianza Editorial. Gardner, R. (2003). Estadística para psicología usando SPSS. Madrid: Pearson. Ho, R. (2006). Handbook of univariate and multivariate data analysis and interpretation with SPSS. Boca Raton (Florida): Chapman &amp; Hall. Páxina 5 de 6 Landau, S y Everitt, B (2004). A Handbook of statistical analyses using SPSS. Boca Raton (Florida): Chapman &amp; May. Martínez Árias, R. (1999). El análisis multivariable en la investigación científica. Madrid: La Muralla. Peña, D. (2002). Análisis de datos multivariantes. Madrid: McGraw-Hill. Pérez López, C. (2005). Técnicas estadísticas con SPSS 12: aplicaciones al análisis de datos. Madrid: Pearson Educación. Ritchey, F. J. (2002). Estadística para las ciencias sociales. Madrid: McGraw-Hill. Visauta, B. (2003). Análisis Estadístico con SPSS para Windows. Madrid: McGraw-Hill.</p> |
| Complementaria |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Análisis exploratoria de datos y análisis inferencial/620517008

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

### Asignaturas que continúan el temario

### Otros comentarios

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías