



## Guía docente

| Datos Identificativos |  |                    |             |          |
|-----------------------|--|--------------------|-------------|----------|
|                       |  |                    |             | 2017/18  |
| Asignatura (*)        | Análisis estadístico de datos en la investigación educativa              | Código             | 652439003   |          |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Innovación, Orientación e Avaliación Educativa |                    |             |          |
| Descriptorios         |  |                    |             |          |
| Ciclo                 | Periodo  | Curso              | Tipo        | Créditos |
| Máster Oficial        | 1º cuatrimestre  | Primero            | Obligatoria | 6        |
| Idioma                | CastellanoGallego  |                    |             |          |
| Modalidad docente     | Presencial   |                    |             |          |
| Prerrequisitos        |  |                    |             |          |
| Departamento          |  |                    |             |          |
| Coordinador/a         |  | Correo electrónico |             |          |
| Profesorado           |  | Correo electrónico |             |          |
| Web                   |  |                    |             |          |
| Descripción general   |  |                    |             |          |

## Competencias / Resultados del título

| Código | Competencias / Resultados del título  |
|--------|---|
| A11    | Ser capaz de planificar y desarrollar una investigación siguiendo los pasos del método científico, utilizando los diferentes métodos de acuerdo con el problema a resolver y aplicando las técnicas de recogida y análisis de datos mediante la utilización de los recursos informáticos como herramientas para el análisis de datos. |
| A12    | Diseñar y realizar investigaciones educativas tanto con metodologías cuantitativas como cualitativas para identificar problemas y necesidades.  |
| B4     | Trabajar de forma colaborativa.   |
| B8     | Ser capaz de comunicarse con sus compañeros, con la comunidad educativa y con la sociedad en general en el ámbito de sus áreas de conocimiento.   |
| C2     | Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.  |

## Resultados de aprendizaje

| Resultados de aprendizaje |  | Competencias / Resultados del título |     |
|---------------------------|--|--------------------------------------|-----|
|                           |  | A10                                  |     |
|                           |  | A11                                  |     |
|                           |  | B14                                  |     |
|                           |  | B18                                  |     |
|                           |  |                                      | CM2 |

## Contenidos

| Tema   | Subtema  |
|--|--|
| 1. El análisis de datos en la investigación.     | 1.1. El proceso de la investigación científica.<br>1.2. Qué es y para qué sirve el análisis de datos.<br>1.3. Escalas de medida.   |
| 2. Descripción y análisis exploratorio de datos. | 2.1. Conceptos básicos.<br>2.2. Organización y representación gráfica de los datos.<br>2.3. Estudio analítico de datos univariados: medidas de tendencia central, variabilidad, asimetría y curtosis.<br>2.4. Introducción al análisis exploratorio de los datos.<br>2.5. Medidas de asociación. |



|   |   |
|---|---|
| 3. La inferencia estadística y análisis de datos cuantitativos. | 3.1. Conceptos básicos.<br>3.2. Técnicas de muestreo.<br>3.3. Estimación de parámetros.<br>3.4. Contraste de hipótesis.<br>3.5. Análisis de varianza.<br>3.6. Comparaciones múltiples entre medias. |
| 4. Contrastes no paramétricos.                                  | 4.1. Conceptos básicos.<br>4.2. Contrastes no paramétricos: una muestra.<br>4.3. Contrastes no paramétricos: dos muestras.<br>4.4. Contrastes no paramétricos: varias muestras.                     |
| 5. Análisis de datos cualitativos.                              | 5.1. Contraste de hipótesis sobre proporciones.<br>5.2. La prueba chi cuadrado de Pearson.  |
| 6. Introducción al análisis multivariante.                      | 6.1. Regresión lineal múltiple.<br>6.2. Análisis factorial.<br>6.3. Análisis discriminante.<br>6.4. Análisis de correspondencias.   |

| Planificación                        |                           |   |                        |               |
|--------------------------------------|---------------------------|---|------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas               | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Actividades iniciales                |                           | 3   | 0                      | 3             |
| Eventos científicos y/o divulgativos |                           | 10  | 9                      | 19            |
| Lecturas                             |                           | 2   | 10                     | 12            |
| Sesión magistral                     |                           | 21  | 6                      | 27            |
| Solución de problemas                |                           | 4   | 16                     | 20            |
| Trabajos tutelados                   |                           | 7   | 42                     | 49            |
| Prácticas a través de TIC            |                           | 6   | 12                     | 18            |
| Atención personalizada               |                           | 2   | 0                      | 2             |

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

| Metodologías                         |  |
|--------------------------------------|--|
| Metodologías                         | Descripción  |
| Actividades iniciales                | Se realizará una evaluación inicial sobre los conocimientos que los estudiantes poseen acerca de la investigación en educación, tanto del proceso que se debe seguir como de la estadística descriptiva e inferencial y del uso de la herramienta informática.   |
| Eventos científicos y/o divulgativos | Los estudiantes deberán asistir o participar en diferentes eventos tales como simposios, seminarios o jornadas organizadas en la Facultad que les permitan profundizar en el conocimiento de los temas de estudio relacionados con la investigación educativa.   |
| Lecturas                             | Se recomendarán o facilitarán una serie de textos para poder profundizar en los contenidos trabajados en clase.  |
| Sesión magistral                     | Los profesores expondrán cada uno de los temas programados en la materia para facilitar la comprensión de los mismos.  |
| Solución de problemas                | De forma individual, se tendrán que resolver diferentes situaciones problemáticas a partir de los conocimientos que se trabajaron en clase. Se evaluarán los conocimientos adquiridos por los estudiantes en dos vertientes: - Teórica: claridad de los conceptos básicos, relación entre los mismos y fundamentación teórica de las técnicas estadísticas. - Práctica: se considerarán aspectos como: * Adecuación entre la situación de investigación planteada y la respuesta de un análisis ofrecida en términos estadístico-experimentales. * Coherencia con el análisis planteado. |
| Trabajos tutelados                   | Se llevará a cabo, por parejas, un trabajo tutelado de modo que, con las orientaciones de los profesores, los estudiantes pongan en práctica lo aprendido en la materia. Los estudiantes deberán realizar un proyecto/informe de investigación con datos extraídos de la implementación de un instrumento para el análisis e interpretación de los datos.  |



|                           |  |
|---------------------------|--|
| Prácticas a través de TIC | Puesto que, principalmente, se trabajará con un programa estadístico informático, se realizarán prácticas con el ordenador. Además, se utilizarán diferentes vías informáticas para buscar fuentes útiles para el aprendizaje de la materia. |
|---------------------------|--|

### Atención personalizada

| Metodologías   | Descripción   |
|--|---|
| Solución de problemas<br>Trabajos tutelados<br>Prácticas a través de TIC | Los estudiantes deberán presentarse a las tutorías para que los profesores puedan valorar el avance en los conocimientos adquiridos en diferentes aspectos de la materia. Se les orientará en la selección de las lecturas para aclarar y profundizar en determinadas cuestiones, en la solución de diferentes problemas que se les pueda plantear y en el desarrollo del trabajo tutelado. |

### Evaluación

| Metodologías                         | Competencias / Resultados | Descripción  | Calificación |
|--------------------------------------|---------------------------|--|--------------|
| Eventos científicos y/o divulgativos |                           | Se pedirá a los estudiantes un resumen que incluya diferentes reflexiones acerca de lo que se ha trabajado en las sesiones a las que han asistido.   | 5            |
| Sesión magistral                     |                           | Al utilizar una metodología activa para que el estudiante se implique, se contará la asistencia del estudiante y su participación en clase.  | 5            |
| Solución de problemas                |                           | Se evaluarán los conocimientos adquiridos por los estudiantes en cuanto a la correcta selección, cálculo e interpretación de las diferentes técnicas estadísticas y a la utilización de las tecnologías informáticas aplicadas al análisis de datos.   | 20           |
| Trabajos tutelados                   |                           | Los estudiantes deberán presentar un proyecto/informe de investigación con datos extraídos de la implementación de un instrumento para el análisis e interpretación de los datos.<br>Se evaluarán los conocimientos adquiridos por los estudiantes en dos vertientes: - Teórica: claridad de los conceptos básicos, relación entre los mismos y fundamentación teórica de las técnicas estadísticas. - Práctica: se considerarán aspectos como: * Adecuación entre la situación de investigación planteada y la respuesta de un análisis ofrecida en términos estadístico-experimentales. * Coherencia con el análisis planteado | 70           |

### Observaciones evaluación

|   |
|---|
| Las calificaciones o pesos de las metodologías son estimativos. |
|---|

### Fuentes de información

| Básica         |  |
|----------------|--|
| Complementaria |  |

### Recomendaciones

|  |
|--|
| <b>Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente</b> |
| <b>Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente</b>    |
| <b>Asignaturas que continúan el temario</b>                    |
| <b>Otros comentarios</b>                                       |



(\*) 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