



| Guía docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                  |           |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                  | 2020/21   |
| Asignatura (*)        | Análisis multivariante de datos sociales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    | Código           | 615G01206 |
| Titulación            | Grao en Socioloxia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                  |           |
| Descriptorios         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                  |           |
| Ciclo                 | Periodo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Curso              | Tipo             | Créditos  |
| Grado                 | 2º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Segundo            | Obligatoria      | 6         |
| Idioma                | Castellano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                  |           |
| Modalidad docente     | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                  |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                  |           |
| Departamento          | Socioloxía e Ciencias da Comunicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                  |           |
| Coordinador/a         | Cotillo Pereira, Alberto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Correo electrónico | a.cotillo@udc.es |           |
| Profesorado           | Cotillo Pereira, Alberto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Correo electrónico | a.cotillo@udc.es |           |
| Web                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                  |           |
| Descripción general   | La asignatura de Análisis Multivariante de Datos Sociales pretende ofrecer las herramientas conceptuales y prácticas necesarias para el análisis de datos en entornos de alta complejidad en los que las herramientas univariantes y bivariantes se muestran insuficientes, esto es, en la inmensa mayoría de las situaciones sociales. Es posible que no exista ningún fenómeno social que pueda ser entendido adecuadamente sólo a partir del análisis de la distribución de una variable o de la relación existente entre dos variables. Esta asignatura tiene aplicación directa en cualquier situación de investigación que implique atender a más de dos variables. Su enfoque es eminentemente sociológico puesto que se trata de formar graduados en sociología. Los artículos de investigación, los casos prácticos y los ejemplos que se ponen están extraídos del importante caudal de la investigación sociológica y sólo en ese caudal adquieren sentido. |                    |                  |           |
| Plan de contingencia  | 1. Modificaciones en los contenidos<br><br>2. Metodologías<br>*Metodologías docentes que se mantienen<br><br>*Metodologías docentes que se modifican<br><br>3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado<br><br>4. Modificacines en la evaluación<br><br>*Observaciones de evaluación:<br><br>5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                  |           |

| Competencias del título |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                  | Competencias del título                                                                                                                                                                                                                                          |
| A5                      | Aprendizaje de los conceptos y de las técnicas estadísticas aplicadas a la sociedad humana.                                                                                                                                                                      |
| A7                      | Conocimiento y dominio de la metodología de las ciencias sociales y de sus técnicas básicas y avanzadas (cuantitativas y cualitativas) de investigación social; con especial atención a los aspectos de muestreo y de los programas informáticos de aplicación . |
| A14                     | Capacidades en elaborar, utilizar, e interpretar indicadores sociales e instrumentos de medición social.                                                                                                                                                         |
| A15                     | Conocimientos y habilidades para plantear y desarrollar una investigación aplicada en las diferentes áreas de la sociedad.                                                                                                                                       |
| A16                     | Conocimientos y habilidades técnicas para la producción y el análisis de los datos cuantitativos y cualitativos.                                                                                                                                                 |
| A26                     | Saber elegir las técnicas de investigación social (cuantitativas y cualitativas) pertinentes en cada momento.                                                                                                                                                    |
| B3                      | Capacidad de análisis y síntesis.                                                                                                                                                                                                                                |
| B4                      | Resolución de problemas.                                                                                                                                                                                                                                         |
| B5                      | Capacidad de gestión de la información.                                                                                                                                                                                                                          |



|     |                                                                                                                                                                                             |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B6  | Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.                                                                                                                                            |
| B7  | Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.                                                                                                                                |
| B12 | Trabajo en equipo.                                                                                                                                                                          |
| B21 | Aprendizaje autónomo.                                                                                                                                                                       |
| B27 | Capacidades en reconocer la complejidad de los fenómenos sociales.                                                                                                                          |
| C1  | Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.                                                                              |
| C3  | 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        |                              |
| Al terminar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de seleccionar la técnica de análisis multivariante adecuada al problema de investigación                                                |  | A5<br>A7<br>A26                | B21                          |
| Al terminar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de manejar el paquete estadístico SPSS para el análisis de datos sociales                                                                |  | A7<br>A14<br>A16               | B4<br>B7<br>B21<br>C3        |
| Al terminar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de diferenciar las fases y tareas adecuadas en la aplicación sistemática de cada una de las técnicas de análisis multivariante expuestas |  | A7                             | B21                          |
| Al terminar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de analizar datos sociales de diversa índole mediante la aplicación de técnicas de análisis multivariante                                |  | A5<br>A7<br>A16                | B3<br>B27<br>C1              |
| Al terminar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de interpretar los resultados de investigación que supongan el empleo de técnicas de análisis multivariante                              |  | A5<br>A7<br>A16                | B3<br>B27<br>C1              |
| Al terminar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de extraer la información relevante de amplios conjuntos de datos sociales                                                               |  | A15<br>A16                     | B3<br>B5<br>B12<br>B27<br>C1 |
| Al terminar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de exponer en público un artículo científico en el que se apliquen las técnicas de análisis multivariante estudiadas                     |  |                                | B3<br>B6<br>C1               |
| Al terminar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de aplicar las técnicas estudiadas a situaciones reales de investigación                                                                 |  | A7<br>A14<br>A15<br>A16<br>A26 | B3<br>B4<br>B12<br>C1        |

| Contenidos                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tema                                                            | Subtema                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| TEMA 1: ANÁLISIS EXPLORATORIO DE DATOS                          | Análisis de datos exploratorios con SPSS. Estadísticos descriptivos. Examen gráfico de los datos: Boxplots y Gráficos Stem-and-Leaf. Construcción e interpretación de tablas. Construcción e interpretación de tablas basadas en respuestas múltiples. Aplicaciones a datos sociales. |
| TEMA 2: CLASIFICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE ANÁLISIS MULTIVARIANTE | Relevancia del análisis multivariante. Definición. Tipos de medida. Tipos de variables. Tipo de relación. Descripción de las técnicas de análisis multivariante. Criterios de clasificación. Tipos de problemas de investigación.                                                     |



|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TEMA 3: ANÁLISE DE REGRESIÓN SIMPLE Y MÚLTIPLE           | Definición del análisis de regresión. Criterio de mínimos cuadrados. Errores de predicción. Capacidad predictiva. Particularidades del análisis de regresión múltiple. Métodos de selección de variables. El problema de la multicolinealidad. El proceso de investigación: objetivos, diseño, supuestos, extracción, interpretación y validación.          |
| TEMA 4: ANÁLISIS FACTORIAL Y DE COMPONENTES PRINCIPALES. | Antecedentes históricos. Definición. Solución factorial. Varianza común e específica. Análisis factorial vs. Análisis de componentes principales. Aplicaciones y usos. El proceso de investigación: objetivos, diseño, supuestos, extracción, interpretación y validación.                                                                                  |
| TEMA 5: ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIAS.                    | Ámbitos de aplicación. Definición del análisis de correspondencias. Objetivos de investigación. Limitaciones del análisis de correspondencias. La estructura básica de la matriz de datos. Conceptos centrales. Análisis de correspondencias múltiples. El proceso de investigación: objetivos, diseño, supuestos, extracción, interpretación y validación. |
| TEMA 6: ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS.                       | Definición del análisis de conglomerados. Objetivos. Procedimiento. Medidas de similitud. Métodos de conglomeración. Limitaciones del análisis de conglomerados. El proceso de investigación: objetivos, diseño, supuestos, extracción, interpretación y validación.                                                                                        |
| TEMA 7: ANÁLISIS DISCRIMINANTE.                          | Antecedente histórico. Definición del análisis discriminante. Objetivos. Perfiles multivariantes. Variables discriminantes. Funciones discriminantes. Reclasificación. El proceso de investigación: objetivos, diseño, supuestos, extracción, interpretación y validación.                                                                                  |
| TEMA 8: REGRESIÓN LOGÍSTICA                              | La lógica de la regresión logística. Condiciones previas para la regresión logística. Supuestos de la regresión logística. Extracción y estimación del encaje del modelo de regresión. Interpretación de los coeficientes de regresión logística. Análisis probit.                                                                                          |

| Planificación                                                                                                                     |                                           |                    |                                          |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas                                                                                                            | Competencias                              | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
| Sesión magistral                                                                                                                  | A5 A7 A26 B21                             | 15                 | 0                                        | 15            |
| Prácticas a través de TIC                                                                                                         | A5 A7 A14 A16 B3 B7 B27 C1 C3             | 40                 | 0                                        | 40            |
| Prueba mixta                                                                                                                      | A5 A7 A26 B21                             | 0                  | 40                                       | 40            |
| Presentación oral                                                                                                                 | B3 B6 C1                                  | 15                 | 10                                       | 25            |
| Trabajos tutelados                                                                                                                | A5 A7 A14 A15 A16 A26 B3 B4 B5 B12 B27 C1 | 0                  | 20                                       | 20            |
| Atención personalizada                                                                                                            |                                           | 10                 | 0                                        | 10            |
| (*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos |                                           |                    |                                          |               |

| Metodologías              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodologías              | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Sesión magistral          | La explicación de los contenidos teóricos de cada uno de los temas se desarrollará en el aula a partir de las lecturas previas que tuvieron que realizar los alumnos. Esas lecturas forman la bibliografía básica de la materia y están disponibles en la biblioteca de la Facultad. La prueba objetiva se basará en el conocimiento de esas lecturas básicas. |
| Prácticas a través de TIC | A lo largo del desarrollo de las sesiones magistrales se realizarán una serie de pruebas prácticas en clase sobre cada una de las técnicas analíticas enseñadas. La realización de cada práctica implicará el dominio de alguna aplicación informática de análisis de datos.                                                                                   |
| Prueba mixta              | A lo largo del cuatrimestre se hará un examen teórico para que los alumnos muestren su grado de comprensión de los conceptos estudiados.                                                                                                                                                                                                                       |



|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Presentación oral  | Los alumnos, organizados en grupos de tres personas, expondrán un artículo de investigación que utilice la técnica multivariante o bien su propio trabajo tutelado. El profesor facilitará a los alumnos tanto el texto sobre lo que versará la exposición como el guion de la exposición.                                          |
| Trabajos tutelados | El trabajo tutelado consiste en que el profesor asigne un tema de investigación empírica a cada uno de los grupos definidos y, a partir de datos secundarios disponibles, esos grupos apliquen las técnicas de análisis objeto de la materia. El trabajo tutelado se realizará, a ser posible, en grupos de no más de tres alumnos. |

## Atención personalizada

| Metodologías              | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prácticas a través de TIC | Las prácticas a través de TIC contarán con la atención personalizada del profesor en el aula.                                                                                                                                                                                 |
| Trabajos tutelados        | A lo largo de la realización del trabajo tutelado los alumnos deberán asistir, como mínimo, dos veces a tutorías. El trabajo tutelado se realizará en grupos de no más de tres alumnos. En la medida del posible se evitará que los alumnos realicen el trabajo en solitario. |

## Evaluación

| Metodologías              | Competencias                              | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Calificación |
|---------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Prueba mixta              | A5 A7 A26 B21                             | La prueba mixta consistirá en la realización de un examen a lo largo del cuatrimestre acerca de las lecturas básicas de la materia.<br><br>Todos aquellos alumnos que no deseen ser evaluados a través de la evaluación continua podrán presentarse a los exámenes de las convocatorias oficiales. Ese examen constará de una parte teórica y otra práctica.                                                                                            | 40           |
| Prácticas a través de TIC | A5 A7 A14 A16 B3 B7 B27 C1 C3             | A lo largo del curso se realizarán prácticas en el aula que implicarán la aplicación a casos prácticos concretos de la técnica de investigación que se vaya abordando en cada momento. Los alumnos deberán acreditar su asistencia la, por lo menos, el 75% de las prácticas.                                                                                                                                                                           | 25           |
| Trabajos tutelados        | A5 A7 A14 A15 A16 A26 B3 B4 B5 B12 B27 C1 | El trabajo tutelado de curso consistirá en la realización de un trabajo de investigación con datos secundarios desde principio a fin. De este modo, los alumnos deberán abordar lo manejo de programas informáticos de tratamiento de datos, el análisis de los resultados y la elaboración del informe de investigación. Se tratará de fomentar el trabajo en equipo, por lo que el trabajo de curso se realizará en grupos de no más de tres alumnos. | 20           |
| Presentación oral         | B3 B6 C1                                  | Los alumnos, organizados en grupos de tres personas, expondrán un artículo de investigación que utilice una técnica multivariante o bien su propio trabajo tutelado. El profesor facilitará a los alumnos tanto el texto sobre lo que versará la exposición como el guion de la exposición.                                                                                                                                                             | 15           |

## Observaciones evaluación



Al principio del cuatrimestre los alumnos deberán optar por una de dos vías: o bien la evaluación continua o bien la evaluación a través del examen en la convocatoria oficial. Los que opten por esta última vía solo tendrán que presentarse a un examen teórico y práctico en la fecha oficial. Los alumnos que opten por la vía de la evaluación continua no podrán presentarse al examen de la fecha oficial en la oportunidad de junio, aunque sí a la oportunidad extraordinaria de julio. Se entenderá que optaron por la evaluación no continua todos aquellos alumnos que no comunicaran al profesor por correo electrónico su opción por la evaluación continua antes del 15 de febrero de 2020.

La evaluación del esfuerzo de los alumnos que opten por la evaluación continua se basará en un sistema de puntos que tendrán que ir acumulando a lo largo del cuatrimestre. El número máximo de puntos que los alumnos pueden obtener será 100 en la evaluación continua y 80 en la evaluación no continua. Su calificación final dependerá directamente del número de puntos que acumulen.

Para los alumnos en la evaluación continua, habrá cuatro actividades que les contará para acumular puntos: una exposición en grupo, las prácticas en clase, un trabajo en grupo y un examen sobre el contenido teórico de la materia. El número máximo de puntos en cada una de esas actividades será de: 15 en las exposiciones, 20 en el trabajo en grupo, 25 en las prácticas y 40 puntos en la prueba objetiva.

En algunas de las clases el profesor pasará una hoja de firmas de los alumnos para controlar la asistencia de estos a las mismas.

Los alumnos en la evaluación continua, superarán satisfactoriamente la materia cuando cumplan todas y cada una de las siguientes tres condiciones: (1) asistir a, por lo menos, el 75% de las clases en las que se controló la asistencia; (2) acumular 50 o más puntos y (3) obtener en cada una de las pruebas, por lo menos, un tercio de los puntos en juego (5 en la exposición, 7 en el trabajo, 8 en las prácticas y 13 en el examen). Los alumnos en la evaluación no continua deberán obtener, por lo menos, 50 puntos para aprobar, toda vez que la parte teórica otorgará como máximo 45 puntos y la parte práctica otorgará como máximo 35 puntos. Esto último también se aplicará a todos los alumnos que se presenten en la oportunidad oficial de Julio.

Salvo razones de fuerza mayor, no se guardarán las calificaciones de ninguna de las prácticas, de los trabajos o de cualquiera otra actividad docente de cursos pasados. En ningún caso se guardarán las calificaciones obtenidas en cualquiera de las actividades docentes de una oportunidad en cualquiera de las demás. Quien apruebe la materia en una oportunidad aprobará toda la materia, al igual que quien suspenda la materia suspenderá toda la materia.

El profesor se reserva el derecho a introducir modificaciones a lo largo del curso, siempre que no entren en contradicción con alguna de las indicaciones que aquí se contienen.

## Fuentes de información

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hair, Joseph F.; Anderson, Rolph E.; Tatham, Ronald L. y Black, William C. (2001). Análisis multivariante. Madrid. Prentice-Hall</li> <li>- Díaz de Rada, Vidal (2002). Técnicas de análisis multivariante para investigación social y comercial. Madrid. Ra-Ma</li> <li>- Cea D'Ancona, M. A. (2002). Análisis multivariable. Teoría y práctica en la investigación social. Madrid. Síntesis</li> <li>- Bisquerra Alzina, Rafael (1989). Introducción conceptual al análisis multivariable. Barcelona. PPU</li> <li>- Pardo Merino, A. y Ruiz Díaz, M.A. (2002). SPSS 11. Guía para el análisis de datos. Madrid. McGraw-Hill</li> </ul> |
| <b>Complementaria</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Levy Mangin, J.P. y Varela Mallou, J. (2003). Análisis multivariable para las Ciencias Sociales. Madrid. Prentice-Hall</li> <li>- Peña, Daniel (2002). Análisis de datos multivariantes. Madrid. McGraw-Hill</li> <li>- Pérez López, César (2009). Análisis de datos. Técnicas con SPSS 15. Madrid. Prentice-Hall</li> <li>- Pérez López, César (2004). Técnicas de análisis multivariante de datos. Aplicaciones con SPSS. Madrid. Pearson Education</li> </ul>                                                                                                                                                                          |

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Estadística aplicada a las CCSS 1/615G01101  
Métodos y técnicas de Investigación social/615G01105  
Estadística aplicada a las CCSS 2/615G01201

### 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