



| Teaching Guide | | | | |
|--------------------------|---|--------|-----------|---------|
| Identifying Data | | | 2022/23 | |
| Subject (*) | Computer Tools for Analysis 1 | Code | 615518022 | |
| Study programme | Mestrado Universitario en Socioloxía Aplicada: Investigación Social e de Mercados | | | |
| Descriptors | | | | |
| Cycle | Period | Year | Type | Credits |
| Official Master's Degree | 1st four-month period | Second | Optional | 3 |
| Language | Spanish | | | |
| Teaching method | Hybrid | | | |
| Prerequisites | | | | |
| Department | Matemáticas | | | |
| Coordinador | | E-mail | | |
| Lecturers | | E-mail | | |
| Web | | | | |
| General description | O obxectivo xeral desta materia é que os estudantes adquiran as destrezas e competencias, a un nivel introdutorio, no uso do software libre R para a análise de datos de interese na investigación social e na análise de mercados. | | | |

| Study programme competences / results | |
|---------------------------------------|---|
| Code | Study programme competences / results |
| A1 | Dominar nun nivel de postgrado os coñecementos, as ferramentas e os procedementos da investigación social e de mercados aplicándoos á solución de problemas e necesidades |
| A3 | Ser quen de deseñar un proceso de investigación de carácter empírico demostrando dominio no uso de técnicas de investigación cuantitativas e/ou cualitativas |
| A4 | Ser quen de discriminar a técnica de investigación axeitada ao problema plantexado |
| A8 | Ter capacidade para traballar criticamente con fontes de datos, metodoloxías e técnicas de investigación científica e ferramentas informáticas propias da investigación social e de mercados |
| A9 | Ter capacidade para integrar e aplicar as novas tendencias en investigación social e de mercados de xeito rentable e efectivo na empresa, as administracións ou outras organizacións |
| B1 | Posuer e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a cotío nun contexto de investigación |
| B2 | Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (o multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo |
| B3 | Que os estudantes sexan quen de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partires de unha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vencelladas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos |
| B5 | Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que haberá de ser en gran medida autodirixido ou autónomo |
| B6 | Ser quen de buscar, xestionar, analizar e sintetizar a información, seleccionando aquela que resulta pertinente para a toma de decisións |
| B7 | Ter capacidade creativa, proactiva e emprendedora |
| B8 | Ser quen de integrar as NTICs (Novas Tecnoloxías da Información e as Comunicacions) na tarefa profesional e/ou investigadora |
| B9 | Ter capacidade de analizar criticamente tanto o traballo propio como o dos compañeiros |
| B10 | Ser quen de traballar en equipo eficaz e eficientemente |
| B11 | Ser quen de asumir responsabilidades tanto individuais como colectivas na tarefa investigadora ou profesional |
| C1 | Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, nas linguas oficiais da Comunidade Autónoma de Galicia |
| C3 | Utilizar as ferramentas básicas das TIC necesarias para o exercicio da súa profesión e para o aprendizaxe ao longo da vida |
| C4 | Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común |
| C5 | Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras |
| C6 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse |
| C7 | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida |



| | |
|----|--|
| C8 | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade |
|----|--|

| Learning outcomes | | | |
|---|---------------------------------------|--|---|
| Learning outcomes | Study programme competences / results | | |
| Dispor de ferramentas informáticas para a análise cuantitativa baseadas en software libre | AC8 AC9 | BC8 | CC3 |
| Coñecer o funcionamento de ferramentas informáticas baseadas en software libre para a análise cuantitativa, tanto descriptiva coma predictiva, que demanda a investigación social e de mercados | AC1 AC3 AC4 AC8 AC9 | BC1 BC2 BC3 BC5 BC6 BC7 BC8 BC9 BC10 BC11 | CC1 CC3 CC4 CC5 CC6 CC7 CC8 |

| Contents | |
|-------------------------------------|---|
| Topic | Sub-topic |
| Introdución á linguaxe R | Estruturas de datos e programación en R Manipulación de datos con R |
| Análise exploratorio de datos con R | Táboas, medidas de posición e dispersión Gráficos |
| Inferencia Estatística con R | Intervalos de confianza e contrastes de hipóteses Análise da varianza Regresión lineal simple |

| Planning | | | | |
|---------------------------------|------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests | Competencies / Results | Teaching hours (in-person & virtual) | Student?s personal work hours | Total hours |
| Mixed objective/subjective test | A1 B2 B6 C1 | 1 | 0 | 1 |
| Personalized attention | | 0 | 0 | 0 |

(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

| Methodologies | |
|---------------------------------|--|
| Methodologies | Description |
| Mixed objective/subjective test | Os alumnos deberán demostrar o seu dominio da materia e a súa capacidade para o análise estatístico de datos empregando R. |

| Personalized attention | |
|------------------------|-------------|
| Methodologies | Description |
| | |



| | |
|--|---|
| | <p>A atención personalizada é unha actividade académica que ten como finalidade atender as necesidades e consultas do alumnado, de forma individual ou en pequeno grupo, relacionadas co estudo e temas vinculados coa materia. Esta atención servirá, dunha banda, ao profesor para detectar posibles problemas na metodoloxía empregada para impartir a materia e, por outra, aos alumnos para consolidar os coñecementos e para expresar as súas inquedanzas acerca da materia.</p> <p>Esta actividade desenvolverase de forma presencial.</p> |
|--|---|

| Assessment | | | |
|---------------------------------|------------------------|--|---------------|
| Methodologies | Competencies / Results | Description | Qualification |
| Mixed objective/subjective test | A1 B2 B6 C1 | A proba mixta ten por obxecto valorar a correcta comprensión e aplicación dos contidos da materia. Realizarase de forma individual empregando o software R e os coñecementos adquiridos nas sesións de obradoiro e de solución de problemas. | 100 |

| Assessment comments |
|---------------------|
| |

| Sources of information | |
|------------------------|--|
| Basic | <ul style="list-style-type: none"> - Arriaza Gómez, A.J., Fernández Palacín, F., López Sánchez, M.A., Muñoz Márquez, M., Pérez Plaza, S. (2008). Estadística Básica con R y R-Commander. Universidad de Cádiz, Servicio de publicaciones. http://knuth.uca.es/ebrcmdr - Cao, R., Francisco, M., Naya, S., Presedo, M.A., Vázquez, M., Vilar, J.A. y Vilar, J.M. (2001). Introducción a la Estadística y sus aplicaciones. Ediciones Pirámide - Dalgaard, P. (2008). Introductory Statistics with R. Springer - Fox, J. y Weisberg, S. (2011). An R Companion to Applied Regression. Sage - Lander, J. (2013). R for Everyone: Advanced Analytics and Graphics. Addison-Wesley - Matloff, N. (2011). The Art of R Programming: A Tour of Statistical Software Design. No Starch Press |
| Complementary | <ul style="list-style-type: none"> Cichosz, P. (2015). Data Mining Algorithms: Explained Using R. Wiley Faraway, J. (2006). Extending Linear Models with R: Generalized Linear, Mixed Effects and Nonparametric Regression Models. Chapman & Hall/CRC James, G., Witten, D., Hastie, T. y Tibshirani, R. (2013). An Introduction to Statistical Learning: with Applications in R. Springer Ledolter, J. (2013). Data Mining and Business Analytics with R. Wiley Williams, G. (2011). Data Mining with Rattle and R. Springer Cichosz, P. (2015). Data Mining Algorithms: Explained Using R. Wiley Faraway, J. (2006). Extending Linear Models with R: Generalized Linear, Mixed Effects and Nonparametric Regression Models. Chapman & Hall/CRC James, G., Witten, D., Hastie, T. y Tibshirani, R. (2013). An Introduction to Statistical Learning: with Applications in R. Springer Ledolter, J. (2013). Data Mining and Business Analytics with R. Wiley Williams, G. (2011). Data Mining with Rattle and R. Springer |

| Recommendations |
|---|
| Subjects that it is recommended to have taken before |
| Quantitative Analysis Workshop/615518012 |
| Subjects that are recommended to be taken simultaneously |
| |
| Subjects that continue the syllabus |
| Computer Tools for Analysis 2/615518023 |
| Other comments |
| |



(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.