

**COURSE DATA****Data Subject**

Code	43800
Name	Advanced statistical methods for actuarial practice
Cycle	Master's degree
ECTS Credits	3.0
Academic year	2022 - 2023

Study (s)

Degree	Center	Acad. year	Period
2171 - M.U. en Ciencias Actuariales y Financieras	Faculty of Economics	2	First term

Subject-matter

Degree	Subject-matter	Character
2171 - M.U. en Ciencias Actuariales y Financieras	10 - Insurance	Optional

Coordination

Name	Department
BAEZA SAMPERE, ISMAEL	110 - Applied Economics

SUMMARY**English version is not available**

Métodos estadísticos avanzados proporciona las herramientas necesarias para la aplicación de los métodos estadísticos al ámbito de la Auditoría y Análisis de Grandes Bases de Datos de las empresas aseguradoras. Se presta especial atención al análisis de la realidad a modelizar y el uso y tratamiento estadístico correspondiente.

La asignatura se estructura en dos partes. En la primera (temas 1 a 4) se realiza una revisión de los métodos estadísticos y de simulación que constituirán la base metodológica a aplicar en el campo específico de la auditoría de datos, realización de pruebas de cumplimiento, pruebas sustantivas, muestreo de unidades monetarias (MUM) e introducción a técnicas bayesianas. La segunda parte (temas 5 a 7) se centra en el análisis y tratamiento de grandes bases de datos de empresas mediante técnicas de Big Data.



PREVIOUS KNOWLEDGE

Relationship to other subjects of the same degree

There are no specified enrollment restrictions with other subjects of the curriculum.

Other requirements

La adecuada asimilación de los contenidos del curso requiere de conocimientos básicos de estadística descriptiva e inferencial (que son abordados sintéticamente en la primera parte del tema 1 del curso).

OUTCOMES

2171 - M.U. en Ciencias Actuariales y Financieras

- Students should apply acquired knowledge to solve problems in unfamiliar contexts within their field of study, including multidisciplinary scenarios.
- Students should communicate conclusions and underlying knowledge clearly and unambiguously to both specialized and non-specialized audiences.
- Students should demonstrate self-directed learning skills for continued academic growth.
- Ser capaces de construir modelos adecuados al entorno económico empresarial a partir de las posibilidades que ofrecen las modernas tecnologías de la información y de la computación.
- Comprender y ser capaces de desarrollar las técnicas matemáticas y estadísticas que resultan relevantes para el trabajo actuarial: modelos de supervivencia, siniestralidad, tarificación, previsión y solvencia.

LEARNING OUTCOMES

English version is not available

**WORKLOAD**

ACTIVITY	Hours	% To be attended
Theory classes	15,00	100
Classroom practices	15,00	100
Attendance at events and external activities	3,00	0
Development of individual work	10,00	0
Study and independent work	20,00	0
Preparation of evaluation activities	2,00	0
Resolution of case studies	10,00	0
TOTAL	75,00	

TEACHING METHODOLOGY**English version is not available****EVALUATION****English version is not available****REFERENCES****Basic**

- APOSTOLOU, B. (2000): Sampling for Internal Auditors. The Institute of Internal Auditors. Florida
- ARENS, A.; LOEBBECKE, L. (1981): Sampling. Methods for the Auditor. McGraw-Hill. New York
- ARKIN H. (1984): Handbook of Sampling for Auditing and Accounting. McGraw-Hill. New York
- ESCUDER, R. ; MÉNDEZ, S.(2002) Métodos de muestreo estadístico aplicados a la Auditoría. Tirant lo Blanch. Valencia.
- HERNÁNDEZ BASTIDA, A.; MARTEL ESCOBAR, M.C y VÁZQUEZ POLO, F.J. (2001): Métodos estadísticos en auditoría de cuentas. Colección Cuadernos de Estadística. La Muralla. Madrid.
- IFAC (2004): Handbook of International Auditing, Assurance and Ethics Pronouncements. International Federation of Accountants (IFAC).
- LESLIE, D.; TEITLEBAUN, A. y ANDERSON, R. (1980): Dollar Unit Sampling. Pitman New York
- SERRANO ANGULO, J. (2003): Iniciación a la Estadística Bayesiana. Colección Cuadernos de Estadística. La Muralla. Madrid.



- STEELE, A. (1992): Audit Risk and Audit Evidence. Academic Press. Londres

Additional

- ARENS, A. y LOEBBECKE, J. (1981): Applications of Statistical sampling to Auditing. Prentice Hall. New York
- CHANDHURI, A. y STENGER, H. (1992): Survey Sampling. Theory and Methods. Marcel Dekker. New York
- HALD, A. (1981): Statistical Theory of Sampling Inspection by Attributes. Academic Press. Londres
- ROBERTS, D.M. (1978): Statistical Auditing. A.I.C.P.A.