



RA5MAPA DE COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

MAP OF COMPETENCES AND LEARNING OUTCOMES

1. TABLAS/TABLES (Ver descripción abajo/Description below)

ASIGNATURAS BÁSICAS Y OBLIGATORIAS Basic core and compulsory subjects	RESULTADOS DE APRENDIZAJE Learning Outcomes	COMPETENCIAS BÁSICAS Basic Competences	COMPETENCIAS GENERALES General Competences	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Specific Competences	COMPETENCIAS TRANSVERSALES Transversal Competences
PRIMER CURSO- FIRST YEAR					
PRIMER CUATRIMESTRE-FIRST TERM					
Álgebra Lineal / Linear Algebra	1, 2	1, 2, 5	3, 4	1, 3	1, 3
Cálculo I / Calculus I	1, 2	1, 2, 5	3, 4, 5	1, 3	1, 3
Fundamentos de administración de empresas / Introduction to business administration	1, 4, 5	1	5	7, 8, 11	1, 2, 4
Probabilidad I / Probability I	1, 2	1, 2	4	3	1, 2, 3
Técnicas de búsqueda y uso de la información / Information Skills	2, 3, 6	1, 3, 5	2	5	1, 2, 4
Técnicas de expresión oral y escrita / Writing and communication skills	3, 5	2, 3, 4	5	10	2, 3, 4
SEGUNDO CUATRIMESTRE-SECOND TERM					
Cálculo II / Calculus II	1, 2	1, 2, 5	3, 4, 5	1, 3	1, 3
Habilidades: Humanidades/ Skills: Humanities	5	1,3			2
Principios de Economía / Principles of Economics	2, 3, 4	2, 5	1, 2	6, 11	
Probabilidad II / Probability II	1, 2	1, 2	4	3	1, 2, 3
Programación I / Programming I	1, 2, 4	1	4	1, 4	1, 2
SEGUNDO CURSO- SECOND YEAR					
PRIMER CUATRIMESTRE-FIRST TERM					
Ampliación de Matemáticas / Advanced Mathematics	1	1		1, 4	1, 2, 4
Contabilidad / Accounting	1, 5	1, 2, 4	1, 5	7	1, 2, 4
Procesos Estocásticos / Stochastic Processes	1, 2	1	4	2, 14	1, 3
Programación II / Programming II	1, 2	1	2, 4	1, 4	1, 2
Técnicas de inferencia estadística I / Statistical inference methods I	1, 2, 3	1, 3, 4	2, 3, 5	1, 9, 10	1, 2, 3
SEGUNDO CUATRIMESTRE-SECOND TERM					
Gestión de Operaciones / Operations Management	1, 2, 5	1, 5	1	7, 11	1
Habilidades profesionales interpersonales/ Soft Skills	4,6				1,2,3
Hojas de cálculo. Nivel Avanzado/ Advanced knowledge of Spreadsheets	4,6				1
Investigación Operativa / Operational Research	1, 2	1	4	2, 3, 7, 11	1, 3
Marketing / Marketing	1, 2, 5	1, 5	1	7, 11, 13	1



Técnicas de inferencia estadística II / Statistical inference methods II	1, 2, 5	1, 2	4, 5	2, 4, 9, 10	1, 2
TERCER CURSO-THIRD YEAR					
PRIMER CUATRIMESTRE-FIRST TERM					
Análisis de Muestras / Survey Sampling	1, 2, 3, 5	1, 2, 4	3, 5	1, 4, 8, 9, 10	1, 2
Control de Calidad / Quality Control	1, 2	1	4	1, 2, 4, 9, 10, 11	
Economía Financiera / Financial Economics	1, 2	1, 3, 4	1, 2	6, 11, 14	1, 3
Fundamentos de bases de datos / Basic principles of databases	1, 2, 4	2	2, 4	1, 2, 5, 10	1, 2
Métodos de Regresión / Regression Methods	1, 2	1	4	1, 2, 4, 9, 10	1, 3
SEGUNDO CUATRIMESTRE-SECOND TERM					
Análisis Multivariante / Multivariate Analysis	1, 2, 5	1, 2, 3, 4	4	2, 9, 10, 13	1, 2, 3
Gestión Financiera / Financial Management	1, 2	1, 3, 4	1, 2, 5	6, 14	1, 2, 3
Investigación de Mercados / Markets Research	1, 2	1, 2, 3, 4	1, 2, 3	1, 8, 18	1, 3, 4
Marketing Digital / Digital Marketing	1, 2, 5	1, 5	1	8, 11, 13, 16	1
Métodos avanzados de regresión / Advanced Regression Methods	1, 2	1, 3	4	2, 9, 13	1, 2, 3
CUARTO CURSO-FOURTH YEAR					
PRIMER CUATRIMESTRE-FIRST TERM					
Métodos Bayesianos / Bayesian Methods	1, 2	1	4	2, 7, 9, 10, 11	1, 3
Métodos Econométricos / Econometric Methods	3	2, 3	1, 2, 3, 4, 5	6, 9	1, 2, 3
SEGUNDO CUATRIMESTRE-SECOND TERM					
Creación de empresas y gestión de PYMES / Entrepreneurship and small business management	2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	1, 5	10, 11, 15	1, 2, 3, 4
Practicum / Practicum	2, 3, 4, 6	2, 3, 4, 5	1, 5	10, 11	1, 2, 3, 4
Trabajo Fin de Grado / Bachelor Thesis	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5	5	3, 9, 10, 17	1, 2, 3, 4



ASIGNATURAS OPTATIVAS Elective subjects	RESULTADOS DE APRENDIZAJE Learning outcomes	COMPETENCIAS BÁSICAS Basic Competences	COMPETENCIAS GENERALES General Competences	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Specific Competences	COMPETENCIAS TRANSVERSALES Transversal Competences
Análisis de datos categóricos / Categorical data analysis	1, 2	1, 2, 3	2, 3, 4, 5	1, 2, 5, 8, 9, 10, 16	1, 2, 3
Aprendizaje automático para el análisis de datos / Machine learning in data mining	1, 2	1, 2	4	1, 4, 10, 12, 13, 16	1, 2, 3
Aprendizaje Estadístico / Statistical Learning	1, 2, 5	1, 2, 3, 4	4	2, 7, 9, 10, 13, 16	1, 2, 3
Big Data para la empresa / Big data for BI	2, 3, 4	2, 3, 5	4, 5	1, 2, 3, 4, 13, 16	2, 3
Derecho de la financiación de la empresa / Business finance law	1, 2	2	1, 2, 4	2, 15	2
Estimación no Paramétrica/ Non-parametric Estimation	1, 2	1	3, 4	1, 2, 4, 9	1, 2
Grafos y redes sociales / Graphs and Social networks	1, 2, 3	1, 2, 3, 5	2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 9, 12, 16	1, 2, 3
Métodos de mejora de la calidad / Methods for quality control	1, 2	1	4	1, 2, 4, 9, 10, 11	
Métodos estadísticos en minería de datos / Statistical methods in data mining	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5		9, 13	
Métodos estadísticos para finanzas y seguros / Statistical methods for finance and insurance	2, 3	1, 3	4, 5	3, 6, 10, 14	1, 3
Métodos numéricos para el análisis de datos / Numerical methods for data analysis	1, 2, 3	1, 2, 3, 5	2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 9	1, 2, 3
Optimización / Optimization Techniques	1, 2	1	4	2, 7, 11	1, 3
Procesos estocásticos avanzados / Advanced Stochastic Processes	1, 2	1	4	2, 10, 14	1, 3
Técnicas de Predicción / Prediction Techniques	1, 2	1, 4	1, 2	1	
Técnicas de Remuestreo / Resampling Techniques	1, 2	1	4	2, 9, 10	1, 3
Valoración y selección de activos / Asset valuation and selection	1, 2	1, 4	1, 2, 5	2, 3, 6, 10, 14	

2. DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS/DESCRIPTION OF LEARNING OUTCOMES AND COMPETENCES

- **RESULTADOS DE APRENDIZAJE/LEARNING OUTCOMES:**
 - 1: Haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado una comprensión de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en su campo de estudio con una profundidad que llegue hasta la vanguardia del conocimiento/ To have acquired advanced knowledge and demonstrated an understanding of the theoretical and practical aspects and methodology of work in their field of study to a depth that reaches the cutting edge of knowledge.
 - 2: Poder, mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados por ellos mismos, aplicar sus conocimientos, la comprensión de estos y sus capacidades de resolución de problemas en ámbitos laborales complejos o profesionales y especializados que requieren el uso de ideas creativas e innovadoras/ To be able, by means of arguments or procedures developed and supported by themselves, to apply their knowledge, understanding and problem-solving skills in complex or professional and specialised fields of work that require the use of creative and innovative ideas.
 - 3: Tener la capacidad de recopilar e interpretar datos e informaciones sobre las que fundamentar sus conclusiones incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, la reflexión sobre asuntos de índole social, científica o ética en el ámbito de su campo de estudio;/Have the ability to collect and interpret data and information on which to base their conclusions, including, when necessary and relevant, reflection on social, scientific or ethical issues in their field of study;
 - 4: Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio;/ To be able to cope with complex situations or those requiring the development of new solutions in the academic, work or professional sphere within their field of study;
 - 5: Saber comunicar a todo tipo de audiencias (especializadas o no) de manera clara y precisa, conocimientos, metodologías, ideas, problemas y soluciones en el ámbito de su campo de estudio;/Know how to communicate knowledge, methodologies, ideas, problems and solutions in their field of study to all types of audiences (specialised or not) in a clear and precise manner;
 - 6: Ser capaces de identificar sus propias necesidades formativas en su campo de estudio y entorno laboral o profesional y de organizar su propio aprendizaje con un alto grado de autonomía en todo tipo de contextos (estructurados o no)./To be able to identify their own training needs in their field of study and work or professional environment and to organise their own learning with a high degree of autonomy in all types of contexts (structured or not).
- **COMPETENCIAS BÁSICAS/BASIC COMPETENCES:**
 - 1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio/Students have demonstrated possession and understanding of knowledge in an area of study that builds on the foundation of general secondary education, and is usually at a level that, while relying on advanced textbooks, also includes some aspects that involve knowledge from the cutting edge of their field of study
 - 2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio/Students are able to apply their knowledge to their work or vocation in a professional manner and possess the competences usually demonstrated through the development and defence of arguments and problem solving within their field of study.
 - 3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética/Students have the ability to gather and interpret relevant data (usually within their field of study) in order to make judgements which include reflection on relevant social, scientific or ethical issues.
 - 4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado/Students should be able to communicate information, ideas, problems and solutions to both specialist and non-specialist audiences.

- 5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía./Students will have developed the learning skills necessary to undertake further study with a high degree of autonomy.
- **COMPETENCIAS GENERALES/GENERAL COMPETENCES:**
 - 1: Demostrar comprender el funcionamiento de la actividad de la empresa, y saber identificar las áreas susceptibles de mejora mediante el uso de la Estadística y la Investigación Operativa./ Demonstrate an understanding of the functioning of the company's activity, and know how to identify areas for improvement through the use of Statistics and Operational Research.
 - 2: Gestionar de forma eficiente las bases de datos de una empresa para el uso estadístico. Diseñar adecuadamente el proceso de adquisición de datos y su posterior tratamiento./ Efficiently manage a company's databases for statistical use. Adequately design the data acquisition process and its subsequent processing.
 - 3: Describir un conjunto de datos a partir de medidas numéricas y de gráficos, tanto a nivel univariante como multivariante, poniendo de manifiesto las posibles relaciones entre las variables de interés./Describe a set of data from numerical measures and graphs, both at univariate and multivariate level, highlighting the possible relationships between the variables of interest.
 - 4: Identificar o crear el modelo adecuado al problema concreto que surja en cada actividad empresarial (finanzas, marketing, planificación y control de la producción, etc). Manipular computacionalmente y analíticamente los modelos establecidos, aprovechando la potencia de los métodos estadísticos, de optimización, etc., y realizar el análisis de los resultados obtenidos./ Identify or create the appropriate model for the specific problem that arises in each business activity (finance, marketing, production planning and control, etc.). Computationally and analytically manipulate the models established, taking advantage of the power of statistical and optimisation methods, etc., and analyse the results obtained.
 - 5: Comunicar los resultados, las conclusiones de los modelos y las soluciones propuestas de una forma inteligible para el resto de la empresa, para conseguir que sean aceptadas e implantadas por los responsables de la toma de decisiones./Communicate the results, the conclusions of the models and the proposed solutions in a way that is intelligible to the rest of the company, so that they are accepted and implemented by decision-makers.
- **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS/SPECIFIC COMPETENCES:**
 - 1: Describir, sintetizar y representar gráficamente un conjunto de datos/ Describe, synthesise and graphically represent a set of data.
 - 2: Modelar y analizar mediante técnicas estadísticas datos tanto estáticos como dinámicos/ Modelling and analysing both static and dynamic data using statistical techniques.
 - 3: Modelar matemáticamente y resolver problemas usando modelos estocásticos y técnicas de Investigación Operativa./ Mathematically model and solve problems using stochastic models and Operations Research techniques.
 - 4: Demostrar conocimientos básicos de programación. Ser capaz de usar y desarrollar paquetes estadísticos./Demonstrate basic knowledge of programming. Be able to use and develop statistical packages.
 - 5: Diseñar y gestionar bases de datos de tipo relacionales y no relacionales/Design and manage relational and non-relational databases.
 - 6: Conocer de la estructura básica, características y funciones de un sistema financiero y comprender el papel de los principales intermediarios financieros y mercados existentes así como el funcionamiento de los mercados financieros internacionales de capitales/Knowing the basic structure, characteristics and functions of a financial system and understanding the role of the main financial intermediaries and existing markets as well as the functioning of international financial capital markets.
 - 7: Aprender los modelos existentes en la gestión de costes y aplicarlos a cualquier proceso productivo y los principales instrumentos de la gestión contable para la toma de decisiones obteniendo una visión integrada de los contextos de operaciones, organizativos y conductuales en los que se desenvuelven los sistemas de información contables para la alta dirección/ To learn the existing models in cost management and to apply them to any productive process and the main instruments of accounting management for decision making, obtaining an integrated vision of the operational, organisational and behavioural contexts in which the accounting information systems for senior management operate.
 - 8: Comprender los conceptos necesarios para el desarrollo de investigaciones de mercados y aprender los principales instrumentos para analizar los resultados de la investigación de

mercados. Sintetizar los objetivos de la función de marketing y sus diferentes medidas así como evaluar el cumplimiento de los principales objetivos de la función de marketing./Understand the concepts necessary for the development of market research and learn the main instruments to analyse the results of market research. Synthesise the objectives of the marketing function and its different measures as well as evaluate the fulfilment of the main objectives of the marketing function.

- 9: Elaborar, construir y validar modelos de tipo estadístico que reproduzcan las características fundamentales de los problemas objeto del análisis / Developing, constructing and validating statistical models that reproduce the fundamental characteristics of the problems under analysis.
- 10: Interpretar los resultados de un análisis cuantitativa y extraer conclusiones practicas sobre el problema real para el cual se hayan construido los modelos estadísticos. Redactar informes y comunicar las conclusiones con el auxilio de técnicas avanzada de representaciones gráficas./ Interpret the results of a quantitative analysis and draw practical conclusions on the real problem for which the statistical models have been built. Write reports and communicate conclusions with the help of advanced graphical representation techniques.
- 11: Conocer los elementos fundamentales de la estructura organizativa y los factores que influyen en el diseño de las organizaciones, comprendiendo y analizando cómo los objetivos de la organización afectan a los resultados, y a la definición y planificación de las estrategias que han de garantizar la consecución de dichos objetivos./Knowing the fundamental elements of the organisational structure and the factors that influence the design of organisations, understanding and analysing how the objectives of the organisation affect the results, and the definition and planning of the strategies that have to guarantee the achievement of these objectives.
- 12: Conocer modelos de grafos y saber calcular sus medidas características más importantes. Saber aplicar estos modelos a contextos de redes sociales para detectar, simular y predecir mecanismos sociales./ Knowing graph models and knowing how to calculate their most important characteristic measures. Knowing how to apply these models to social network contexts to detect, simulate and predict social mechanisms.
- 13: Saber acceder, analizar y clasificar datos de volumen elevado y naturaleza altamente heterogénea (Big Data). Usar herramientas de análisis para datos de grandes tamaños en escenarios típicos en aplicaciones de finanzas, marketing y gestión de empresas./Knowing how to access, analyse and classify high-volume data of a highly heterogeneous nature (Big Data). Use analysis tools for big data in typical scenarios in finance, marketing and business management applications.
- 14: Identificar y utilizar herramientas de las finanzas para la resolución de problemas tales como la estimación del riesgo, el cálculo del coste de capital, la valoración de activos y/o derivados o la estimación del movimiento del tipo de interés y/o de los tipos de cambio./ Identify and use finance tools to solve problems such as risk estimation, calculation of the cost of capital, valuation of assets and/or derivatives or estimation of the movement of interest rates and/or exchange rates.
- 15: Sintetizar y entender el funcionamiento jurídico del mercado financiero en su conjunto. Conocer, desde la perspectiva del Derecho, los diferentes tipos de mercados financieros. Entender el régimen jurídico de la empresa, el empresario individual, las sociedades mercantiles, los títulos-valores, la contratación mercantil y el Derecho concursal./ Synthesise and understand the legal functioning of the financial market as a whole. Know, from a legal perspective, the different types of financial markets. Understanding the legal regime of the company, the individual entrepreneur, commercial companies, securities, commercial contracts and insolvency law.
- 16: Planificar estrategias integradas offline y online, mediante uso de comunicación en redes sociales, display advertising, affiliation marketing, email, remarketing, gamification, Big data./ Plan integrated offline and online strategies, through the use of communication in social networks, display advertising, affiliation marketing, email, remarketing, gamification, big data.
- 17: Saber analizar y resolver un problema del ámbito disciplinar del Grado aplicando los conocimientos, habilidades, herramientas y estrategias adquiridas o desarrolladas en el mismo./ Knowing how to analyse and solve a problem in the disciplinary field of the degree by applying the knowledge, skills, tools and strategies acquired or developed in it.
- 18: Conocer las fuentes de investigación del mercado, y saber diseñar un análisis tanto de tipo cualitativo como cuantitativo que responda a las exigencias de la empresa. Saber diseñar y analizar una encuesta, así como elaborar la ficha técnica y presentar los resultados./ Knowing the sources of market research, and knowing how to design a qualitative and quantitative analysis



that responds to the requirements of the company. Knowing how to design and analyse a survey, as well as how to prepare the technical sheet and present the results.

○ **COMPETENCIAS TRANSVERSALES/TRANSVERSAL COMPETENCES:**

- 1: Conocer y ser capaz de manejar habilidades interpersonales sobre iniciativa y responsabilidad, negociación, inteligencia emocional, etc. así como herramientas de cálculo que permitan consolidar las habilidades técnicas básicas que se requieren en todo ámbito profesional./ Knowing and being able to handle interpersonal skills on initiative and responsibility, negotiation, emotional intelligence, etc. as well as calculation tools that allow the consolidation of the basic technical skills required in any professional field.
- 2: Ser capaz de establecer una buena comunicación interpersonal y de trabajar en equipos multidisciplinares e internacionales./ Being able to establish good interpersonal communication and to work in multidisciplinary and international teams.
- 3: Ser capaz de organizar y planificar su trabajo, tomando las decisiones correctas basadas en la información disponible, reuniendo e interpretando datos relevantes para emitir juicios y pensamiento crítico dentro de su área de estudio./ Being able to organise and plan their work, making the right decisions based on the information available, gathering and interpreting relevant data to make judgements and critical thinking within their area of study.
- 4: Ser capaz de dedicarse a un aprendizaje autónomo de por vida, que les permita adaptarse a nuevas situaciones./ Be able to engage in lifelong autonomous learning, enabling them to adapt to new situations.