

COMPETENCIAS, PLAN DE ESTUDIOS, ASIGNATURAS Y CONTENIDOS

GRADO EN ANALISIS DE DATOS EN LA EMPRESA (GBA)

A) COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS
CB1 – 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
CB2 – 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
CB3 – 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
CB4 – Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 – Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

COMPETENCIAS GENERALES
CG1 - Capacidad de análisis y síntesis
CG2 - Capacidad de aprendizaje autónomo, de organización y planificación
CG3 - Capacidad para buscar, gestionar e interpretar información y datos relevantes para emitir juicios
CG4 - Capacidad para tomar decisiones con responsabilidad ética y respeto por los derechos fundamentales, los valores democráticos, la paz, la diversidad y la igualdad
CG5 - Habilidad para trabajar en un contexto internacional
CG6 - Capacidad para trabajar y comunicarse con expertos de otras áreas en equipos multidisciplinares



COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1 - Demostrar capacidad de comunicación oral y escrita en español

CT2 - Promover la sensibilidad hacia la diversidad y multiculturalidad

CT3 - Conocer y comprender una lengua extranjera

CT4 - Desarrollar la capacidad crítica y autocrítica

CT5 - Promover hábitos de trabajo en equipo de carácter interdisciplinar

CT6 - Adquirir competencias digitales

CT7 - Promover el desarrollo sostenible y la sensibilidad hacia temas medioambientales

CT8 - Mostrar iniciativa y espíritu emprendedor y promover la creatividad

COMPETENCIAS ESPECIFICAS

CE01 - Utilizar las herramientas matemáticas más adecuadas para resolver problemas en el ámbito de la empresa y de las organizaciones

CE02 - Saber explicar la realidad económica y social a partir del análisis de los datos proporcionados por las organizaciones

CE03 - Comprender y saber aplicar herramientas e instrumentos de naturaleza cuantitativa precisos para la obtención, diagnóstico y análisis de la información empresarial y de su entorno económico y social

CE04 - Identificar las fuentes de información relevantes para la resolución de problemas

CE05 - Diseñar y elaborar encuestas que permitan la captura de información y su posterior análisis

CE06 - Gestionar bases de datos de manera independiente

CE07 - Desarrollar la capacidad para elaborar y construir modelos, analizar críticamente los resultados y contrastar la validez de las conclusiones

CE08 - Analizar, interpretar y presentar los datos disponibles de las empresas y su entorno para obtener información relevante en la toma de decisiones

CE09 - Integrar, formular y combinar los datos disponibles para describir y sintetizar información útil

CE10 - Aplicar y comprender el análisis estadístico de datos y la modelización, tanto estática como dinámica

CE11 - Interpretar los resultados derivados de modelos estadísticos y econométricos

CE12 - Entender y saber aplicar los conocimientos relativos a la estructura y funcionamiento de los diferentes departamentos de una empresa.

CE13 - Conocer y saber aplicar los principios fundamentales de la economía pública y la estructura y análisis de la economía



CE14 - Conocer los conceptos básicos, las técnicas y las aplicaciones más relevantes de la programación

CE15 - Ser capaz de realizar informes basados en datos microeconómicos y macroeconómicos

CE16 - Comprender el entorno económico y normativo en el que las empresas desarrollan su actividad y su influencia en la toma de decisiones

CE17 - Conocer y comprender las normas vinculadas a la obtención y análisis de datos, así como la ética de los negocios

CE18 - Capacidad para realizar y presentar un proyecto en el ámbito de la titulación en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas del grado

B) PLAN DE ESTUDIOS Y DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS

PRIMER CURSO			
ASIGNATURA	TIPO	ECTS	SEMESTRE
Basics Statistics for Data Analysis	FB	6	1
Introducción a la Microeconomía	FB	6	1
Álgebra Lineal	FB	6	1
General Management	FB	6	1
Economic Environment: Tools for Economic Analysis	FB	6	1
Introduction to Macroeconomics	FB	6	2
Modelización del azar y toma de decisiones	FB	6	2
Análisis Matemático	FB	6	2
Programación I	FB	6	2
Data Handling and Data Visualization	OB	3	2
Herramientas informáticas para el análisis estadístico de datos	OB	3	2

- **Asignatura: Basics Statistics for Data Analysis (FB)**

Partiendo de un conjunto amplio de datos se aprenderá cómo resumir y transformarlos en información útil para tomar decisiones, de manera gráfica y con distribuciones de frecuencia. Además, se analizarán las distintas medidas de posición, dispersión, forma y desigualdad para el análisis univariante de variables estadísticas. También se incluye análisis bivariante con la teoría de la correlación y la regresión simples. Se estudiará cómo construir indicadores estadísticos básicos a partir números índices. Dentro de esta asignatura se explicarán nociones de lógica y probabilidad desarrollando rigurosamente la formulación axiomática y diferenciando las distintas interpretaciones para poder estudiar en futuras asignaturas la modelización del azar y la inferencia estadística.

- **Asignatura: Modelización del azar y toma de decisiones (FB)**

En esta asignatura se estudia, en primer lugar, cómo modelizar el azar. Para ello se introduce el concepto de variable aleatoria, se revisan algunos conceptos de combinatoria (necesarios para entender determinados modelos de probabilidad) y se estudian las principales distribuciones de probabilidad, tanto discretas como continuas, especialmente útiles para el análisis de los datos. A continuación, se explican los fundamentos de la teoría de la decisión, sin experimentación y con experimentación. Estos contenidos constituyen una herramienta básica para el estudio de la inferencia estadística y para contextualizar cualquier aplicación dónde se planteen problemas de toma de decisiones

Materia: *Estadística* (Basics Statistics for Data Analysis, Modelización del azar y toma de decisiones):
CG1, CG2, CG3, CT1, CT6, CE1, CE2, CE3, CE5, CE8, CE10, CE11

- **Asignatura: Introducción a la Microeconomía (FB)**

El objetivo de esta asignatura es introducir al estudiante en el estudio del comportamiento de los agentes económicos (consumidores y empresas principalmente) y en la teoría económica de la elección de cara a determinar la oferta y demanda en los mercados de bienes y factores productivos. Por un lado, se analizarán las decisiones de los hogares/consumidores relacionados con la demanda de bienes (oferta de factores productivos), y por otro las decisiones de las empresas bajo distintos tipos de estructura de mercado (competencia perfecta y competencia imperfecta - monopolio, oligopolio y competencia monopolística). Se analizará la caracterización del equilibrio en los distintos tipos de mercado, así como las implicaciones en términos de bienestar de una serie de medidas de política económica. Se examinarán las decisiones de empresas e individuos ante situaciones de incertidumbre y riesgo, y las interacciones estratégicas entre agentes a través de la teoría de juegos. Se analizará la relevancia de los incentivos y las preferencias, además de las desviaciones y sesgos de comportamiento. Todo este análisis se realizará adoptando un enfoque metodológico que combina la herramienta matemática, gráfica y de análisis de datos mediante los programas estadísticos más apropiados

- **Asignatura: Introduction to Macroeconomics (FB)**

El objetivo de esta asignatura es introducir a los estudiantes en el análisis macroeconómico. El curso engloba por un lado los conceptos básicos de las variables macroeconómicas y su medición, para después profundizar en las teorías económicas que permitan comprender el funcionamiento de los mercados de bienes, financieros y de trabajo. Los estudiantes aprenderán el comportamiento de los agentes económicos a nivel agregado (familias, empresas, sector público y sector exterior) para analizar la determinación de las principales variables macroeconómicas (PIB, tipos de interés, inflación, desempleo y tipos de cambio), tanto a corto como a medio plazo. Un énfasis especial se dará a los efectos sobre la economía derivados de la política fiscal, monetaria y de oferta. Junto a los conocimientos teóricos, la asignatura contendrá un fuerte componente práctico y en cada uno de los temas los estudiantes trabajarán con datos reales de la economía que serán analizados mediante paquetes estadísticos apropiados. Asimismo, el curso presentará casos prácticos de análisis macroeconómico basados en la explotación de datos extraídos de internet (Billion Prices Project, LinkedIn, etc).

- **Asignatura: Economic Environment: Tools for Economic Analysis (FB)**

El objetivo fundamental del curso es estudiar la naturaleza y utilidad de los agregados macroeconómicos e indicadores para el análisis del entorno económico nacional y mundial desde una triple perspectiva: agregados de actividad real derivados de la contabilidad nacional; agregados de actividad financiera derivados de la contabilidad financiera y mercados financieros; agregados derivados de las relaciones con el exterior recogidos en la balanza de pagos y mercados de divisas; así como los indicadores de los principales desequilibrios macroeconómicos. Con las herramientas adquiridas se introduce al alumno/a en los análisis de coyuntura económica, sus causas y los desequilibrios internos y externos que acompañan a las distintas fases del crecimiento económico. En cada caso ilustrado con referencias a la economía española en el contexto de la Unión Europea.

Materia: *Economía* (Introducción a la Microeconomía, Introduction to Macroeconomics, Economic Environment: Tools for Economic Analysis): CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CT1, CT2, CT4, CT5, CT6, CT7, CT8, CE2, CE3, CE4, CE8, CE9, CE10, CE11, CE13, CE15, CE16.

- **Asignatura: Álgebra Lineal (FB)**

La asignatura estudia las herramientas básicas de álgebra lineal precisas para la obtención, diagnóstico y análisis de la información empresarial y de su entorno económico y social. En particular, se examinan los sistemas de ecuaciones lineales, las matrices, los espacios vectoriales, las aplicaciones lineales, la diagonalización y las formas cuadráticas.

- **Asignatura: Análisis Matemático (FB)**

La asignatura estudia las técnicas matemáticas relativas al Cálculo Diferencial de funciones de varias variables necesarias en otras materias, incidien-do en el desarrollo de la capacidad del estudiante para que pueda aplicarlas al análisis de problemas económicos. En particular, se examinan la continuidad y la diferenciabilidad, se calculan las derivadas parciales y direccionales, se analizan algunas aplicaciones de la diferenciabilidad como son el teorema de la función implícita y la aproximación polinómica de funciones. Por otra parte, se estudia la convexidad de conjuntos y funciones.

Materia: *Matemáticas* (Álgebra Lineal, Análisis Matemático): CG1, CG2, CG6, CT1, CT4, CE1, CE2, CE7.

- **Asignatura: General Management (FB)**

Se pretende que el alumno conozca los conocimientos básicos relativos a la economía de la empresa y el papel que las organizaciones empresariales desempeñan en su entorno. Desde esta perspectiva, se analiza la complejidad de la empresa y su diversidad, se aborda el análisis de su estructura y organización y se prestará especial atención al escenario donde desarrolla su actividad, entorno y sector de actividad. También analizaremos como es su conducta, orientada al mercado con un enfoque estratégico que le permita ser competitiva. Por último, resaltaremos los aspectos más significativos de las áreas funcionales de la empresa que nos proporcionará una visión de la realidad de la empresa y de su complejidad. Paralelamente se pretende el desarrollo de ciertas habilidades imprescindibles para el desarrollo profesional de un futuro directivo, búsqueda y análisis de información, toma de decisiones, comunicación oral y escrita, trabajo en equipo y el desarrollo de competencias digitales, etc

Materia: *Empresa* (General Management): CG1, CG2, CG3, CT1, CT4, CT5, CT6, CE2, CE3, CE8, CE12.

- **Asignatura: Programación I (FB)**

Programación I es una asignatura de introducción a la programación para el Análisis de Datos en la Empresa. El objetivo prioritario es que el estudian- te adquiera conocimientos tanto teóricos como prácticos sobre técnicas de programación y metodología del diseño de software, aplicables a los lenguajes de alto nivel tradicionales. Los conocimientos de programación son necesarios para incrementar las competencias del analista de datos, facilitando su trabajo. En esta asignatura se aprenderá a programar en un lenguaje de alto nivel, haciendo un recorrido por los elementos básicos del lenguaje, tipos de datos, estructuras, sentencias de control, entrada/salida, uso de librerías externas, etc.

Materia: *Informática* (Programación I): CG1, CG2, CT3, CT4, CT5, CT6, CE14.

- **Asignatura: Data Handling and Data Visualization (OB)**

El objeto de la asignatura es capacitar al alumno para realizar informes compactos y automatizables en contextos de una amplia colección de datos de la empresa, del sector o del mercado. La asignatura comienza con un "adiestramiento" en labores de extracción, transformación y carga de datos (ETL por sus siglas en inglés) y se centra después en la implementación de técnicas de "reporting" a través de tableros/cuadros de mando (dashboards), indicadores clave, informes dinámicos combinados con análisis gráfico (incluyendo infografías), resumen de principales conclusiones y tendencias mediante "storytelling".

Materia: *Econometría* (Data Handling and Data Visualization): CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT8, CE1, CE2, CE3, CE4, CE6, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE15.

- **Asignatura: Herramientas informáticas para el análisis estadístico de datos (OB)**

Esta asignatura tiene un carácter eminentemente práctico. Se aprenderá la mecánica y lógica de uso de diferentes paquetes estadísticos para la carga, estructuración, transformación y análisis de datos. El estudiante podrá utilizarlos a lo largo de todo el grado en la aplicación de los diferentes conceptos estadísticos. El objetivo de la asignatura no es formar al estudiante en un paquete específico sino dotarle de herramientas para que pueda trasladar los conocimientos adquiridos en el manejo de diversos programas a otros contextos y situaciones, bien sea de actualización de versiones de algún programa o para trabajar con otros nuevos.

Materia: *Estadística* (Herramientas informáticas para el análisis estadístico de datos): CG1, CG2, CG3, CG4, CT1, CT4, CT5, CT6, CE1, CE2, CE3, CE4, CE6, CE8, CE9, CE10, CE11, CE14.

SEGUNDO CURSO			
ASIGNATURA	TIPO	ECTS	SEMESTRE
Optimización matemática	OB	6	1
Programación II	OB	6	1
Inferencia estadística	FB	6	1
Marketing in the Digital Age	OB	6	1
Management of Innovation	OB	6	1
Accounting & Financial Reporting	OB	6	2
Microeconomics	OB	6	2
Marketing Analytics	OB	6	2
Finances Fundamentals	OB	6	2
Extraction of information from databases: Applied Statistics	OB	6	2

- **Asignatura: Optimización matemática (OB)**

La asignatura estudia los fundamentos y las técnicas básicas de optimización matemática útiles en la toma de decisiones en una organización. En particular se examinan problemas de optimización con y sin restricciones, así como programación lineal.

Materia: *Matemáticas* (Optimización matemática): CG1, CG2, CG6, CT1, CT4, CE1, CE2, CE7.

- **Asignatura: Programación II (OB)**

Programación II es una asignatura de programación avanzada, continuación natural de la asignatura Programación I. El objetivo prioritario de esta asignatura es que el estudiante adquiera conocimientos básicos tanto teóricos como prácticos sobre algoritmos y estructuras de datos. Este tipo de conocimientos incrementa la eficiencia de los programas que se elaboren. De esta forma se mejora la productividad en los procesos de toma de decisiones. En esta asignatura se introduce el concepto de algoritmo y se profundiza sobre el mismo, haciendo un recorrido por algoritmos de búsqueda y ordenación clásicos, recursividad, análisis de complejidad, etc., así como en estructuras de datos como pueden ser las pilas, las colas o las listas enlazadas.

Materia: *Informática* (Programación II): CG1, CG2, CT3, CT4, CT5, CT6, CE14.

- **Asignatura: Inferencia Estadística (FB)**

En esta materia se estudia, de manera detallada, la inferencia estadística. Para ello, se impartirá un primer bloque destinado a estudiar la teoría de muestras donde se hará hincapié en el uso de este tipo de herramientas para contrastar la fiabilidad de los resultados obtenidos a partir de las grandes masas de datos y detectar posibles sesgos. Otra aplicación de la teoría de muestras es la obtención de información de aquellos nichos de actividad socioeconómica no cubiertos por los datos existentes. En un segundo bloque se estudia la inferencia estadística (estimación y contrastación de hipótesis) utilizando

diferentes enfoques: teoría clásica, teoría bayesiana y metodología Bootstrap. Por último, se impartirá un bloque dedicado a la contrastación no paramétrica.

Materia: *Estadística* (Inferencia Estadística): CG1, CG2, CG3, CT1, CT6, CE1, CE2, CE3, CE5, CE8, CE10, CE11

- **Asignatura: Marketing in the Digital Age (OB)**

El contenido de la asignatura Marketing in the Digital Age, que es de tipo introductorio, está orientado a que el alumno conozca los conceptos básicos del marketing y adquiera una visión global de su aplicación en la era digital. A lo largo del curso se familiariza al alumno tanto con temas de marketing estratégico, como con cuestiones operacionales de la actividad empresarial ligadas al producto, el precio, la distribución y la comunicación. Los conocimientos adquiridos en esta materia se verán complementados con los de la asignatura Marketing Analytics, de naturaleza también obligatoria, así como con los de otras dos asignaturas de carácter optativo adscritas al Área de Comercialización e Investigación de Mercados (Comunicación Digital y Distribución Omnicanal).

- **Asignatura: Marketing Analytics (OB)**

Esta asignatura se centra en la importancia de la investigación de mercados como base para el diseño de un plan de marketing digital. Para ello, se trata de desarrollar habilidades para la búsqueda, identificación y análisis de las fuentes de información, especialmente en medios online, que permiten aplicar procedimientos tanto cualitativos como cuantitativos de obtención de datos sobre el comportamiento de los consumidores en los canales digitales. La aplicación de diferentes técnicas análisis sobre estos datos permite recabar métricas a través de las cuales se puede monitorizar la conducta y evolución de variables estratégicas de optimizarán la toma de decisiones por parte de las empresas y las organizaciones

Materia: *Marketing* (Marketing in the Digital Age, Marketing Analytics): CG1, CG3, CG6, CT1, CT3, CT5, CT6, CT8, CE2, CE3, CE4, CE5, CE9, CE12, CE15, CE16.

- **Asignatura: Management of Innovation (OB)**

Esta asignatura ofrece una perspectiva general sobre la gestión de la innovación en las organizaciones, abordando el marco conceptual de la innovación y el cambio tecnológico, la medición de la innovación con sus fuentes e indicadores, la innovación y la digitalización, la difusión de las innovaciones, la innovación abierta y la colaboración para la innovación, los modelos y herramientas para la gestión de la innovación, la transferencia tecnológica y la cooperación universidad-empresa, los sistemas nacionales y regionales de innovación y la globalización de la innovación

Materia: *Economía* (Management of Innovation): CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7, CT8, CE2, CE4, CE8, CE9, CE13, CE14, CE15.

- **Asignatura: Accounting & Financial Reporting (OB)**

El objetivo de esta asignatura es dar a conocer a los estudiantes los fundamentos básicos de preparación y análisis de la información financiera y no financiera, con el objetivo de que el estudiante entienda su significado y sea capaz no sólo de elaborar la información sino también de analizarla. En el

desarrollo de esta asignatura, se implantará la recogida masiva de datos económico-financieros a través de bases de datos para su posterior análisis a través de Excel como herramienta de análisis. También se profundizará en otras fuentes de información no financiera para comprender el concepto de Reporting & Accountability desde una perspectiva más amplia

Materia: Contabilidad (Accounting & Financial Reporting): CG1, CG2, CG3, CG4, CG6, CT1, CT3, CT4, CT6, CT7, CE2, CE3, CE4, CE7, CE8, CE9, CE12, CE15, CE16, CE17.

- **Asignatura: Microeconometrics (OB)**

Esta asignatura se configura desde una perspectiva aplicada, con el objetivo de incorporar a las competencias y habilidades de los estudiantes no sólo en el manejo de las técnicas más utilizadas en las variantes de modelos de regresión con microdatos, sino en la capacidad analítica que estas herramientas proporcionan. Su desarrollo cubre la necesidad de proporcionar un instrumento excepcional para la identificación de los factores que definen el comportamiento de los actores/sujetos económicos, facilitando la toma de decisiones empresariales sobre una base cuantitativa; así como para plantear escenarios alternativos de actuación y valorar sus efectos.

Materia: Econometría (Microeconometrics): CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT8, CE1, CE2, CE3, CE4, CE6, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE15.

- **Asignatura: Finances Fundamentals (OB)**

Esta asignatura reúne los contenidos y competencias que permiten al alumno adquirir conocimientos básicos y sólidos sobre los aspectos esenciales de las cuestiones financieras que están presentes en la economía, en los mercados financieros y en la actividad y decisiones financieras de las empresas. De forma concreta, los contenidos recogidos en esta asignatura hacen referencia al ámbito y alcance de las finanzas como disciplina; cuestiones básicas de matemáticas financieras; la actividad y función financiera de la empresa; las fuentes de financiación empresarial y el coste de capital; el proceso de selección y evaluación de inversiones; las teorías de estructura de capital y política de dividendos

Materia: Finanzas (Finances Fundamentals): CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT8, CE2, CE3, CE4, CE6, CE8, CE9, CE12, CE15, CE16.

- **Asignatura: Extraction of information from databases: Applied Statistics (OB)**

Esta asignatura tiene un carácter eminentemente práctico. En ella pretendemos que el alumno pueda aplicar los conceptos y herramientas estudiados en las asignaturas de formación básica mediante el manejo de bases de datos reales. Se aprenderá a crear o descargar una base de datos, comprender su estructura, prepararla para proceder a su análisis y conseguir dar respuesta a preguntas que puedan plantearse. Dentro de esta asignatura se incluye un primer bloque sobre fuentes de información en el que se estudiarán diversas bases de datos disponibles de indicadores estadísticos. En un segundo bloque, se aprenderá a manejar las bases de datos mediante la utilización de programas de análisis estadístico (creación y transformación de variables, reestructuración y unión de ficheros, aplicación de filtros). Por último, se aprenderá a analizar la información de la base de datos con medidas y herramientas estadísticas, así como a automatizar tareas.

Materia: Estadística (Extraction of information from databases: Applied Statistics): CG1, CG2, CG3, CG4, CT1, CT4, CT5, CT6, CE1, CE2, CE3, CE4, CE6, CE8, CE9, CE10, CE11, CE14.

TERCER CURSO			
ASIGNATURA	TIPO	ECTS	SEMESTRE
Predictive Analytics with Machine Learning	OB	6	1
Técnicas de Análisis Multivariante	OB	6	1
Finance and Technology	OB	6	1
Contabilidad de gestión, control y toma de decisiones	OB	6	1
Macroeconomics in the modern economy	OB	6	1
Geospatial Analytics	OB	6	2
Estrategia y creatividad basadas en el análisis de la información	OB	6	2
Management information systems and technologies	OB	6	2
Tendencias sociales contemporáneas	OB	6	2
Fiscalidad de la empresa	OB	6	2

- **Asignatura: Predictive Analytics with Machine Learning (OB)**

Esta asignatura capacitará al alumno para la utilización práctica de los principales algoritmos utilizados en el contexto de la analítica predictiva de negocio. El análisis predictivo se enmarca en aquellos contextos en los que necesitamos gestionar la incertidumbre y el riesgo anticipando una decisión o acontecimiento futuro: el impago de un crédito, el abandono de un cliente actual, la aceptación de una nueva oferta comercial, la rotura de una cadena logística, ... De entre todas las técnicas que pueden utilizarse en estos casos, se desarrollarán en el curso aquellas más utilizadas en el contexto actual de datos masivos (Big Data) generalmente incluidas en la categoría de Supervised Machine Learning (KNN, SVM, Redes Neuronales, Trees - Random Forest o Bayesian Networks). Además de desarrollar cada una de estas técnicas, el curso cubrirá aspectos medulares del análisis predictivo como el Feature Engineering & Selection, ponderación, control del sobreajuste o estrategias de combinación de modelos (boosting, bagging, ec).

- **Asignatura: Técnicas de Análisis Multivariante (OB)**

La asignatura capacitará al alumno en la utilización de técnicas de análisis de datos multivariantes. Estas técnicas se utilizan frecuentemente para analizar contextos de datos con múltiples variables que se muestran interconectadas entre sí como ocurre, por ejemplo, con las encuestas o los datasets de entornos CRM. El curso cubre un amplio catálogo de técnicas, iniciándose con un primer bloque de procedimientos analíticos básicos utilizados con propósitos descriptivos (análisis bivalente) y continuando con una cuidada selección de los algoritmos complejos más utilizados en analítica de negocio. En este segundo bloque, se revisarán técnicas de análisis no supervisado como el PCA, Cluster, Market Basket Analysis (Asociación) y Conjoint

- **Asignatura: Geospatial Analytics (OB)**

Este curso permitirá a los alumnos tomar mejores decisiones en estudios de planificación de mercados, selección de localizaciones óptimas y segmentación de clientes, a partir de datos demográficos, comerciales, sociológicos, económicos y censales, utilizando métodos de análisis geoespaciales. De este modo, podrán identificar mercados de bajo rendimiento, destacar establecimientos con un crecimiento adecuado, encontrar la localización de los clientes objetivo, así como compartir resultados y presentaciones con informes infográficos dinámicos. Para ello, se enseñarán, en primer lugar, algunas funcionalidades SIG que permitan geocodificar y tratar datos geográficos. En segundo lugar, se presentarán técnicas y estadísticos de análisis exploratorio de datos espaciales, y regresión espacial. Se utilizarán programas de GIS y analítica espacial

Materia: Econometría (Predictive Analytics with Machine Learning; Técnicas de Análisis Multivariante, Geospatial Analytics): CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT8, CE1, CE2, CE3, CE4, CE6, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE15.

- **Asignatura: Finance and Technology (OB)**

La asignatura se centra en poner de manifiesto las últimas tendencias acerca de la incorporación de las innovaciones tecnológicas en el ámbito financiero, así como las perspectivas de futuro. Se reúnen contenidos y competencias que permiten al alumno adquirir conocimientos sobre el papel que las tecnologías desempeñan en el sistema financiero y en las finanzas de las empresas y de las personas. De forma concreta, los contenidos recogidos en esta asignatura hacen referencia al "interplay" entre tecnología y finanzas; la importancia de la descentralización en el ámbito financiero; al estudio de las monedas digitales; a las innovaciones en los métodos de pago; a las fuentes de financiación alternativas; a la gestión de activos y finanzas personales; la importancia de las INSURTECHs, REGTECHs, FINTECHs, y BIGTECHs en la provisión de servicios financieros

Materia: Finanzas (Finance and Technology): CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT8, CE2, CE3, CE4, CE6, CE8, CE9, CE12, CE15, CE16.

- **Asignatura: Contabilidad de gestión, control y toma de decisiones (OB)**

Este curso proporciona a los estudiantes una introducción a cómo la información que fluye internamente en la empresa (financiera y no financiera; micro y macro; externa e interna; pública y privada) dan forma a la toma de decisiones organizacionales. Además, ayuda a entender el rol del controller como un "business partner" dentro de empresa (por ejemplo, haciendo de puente entre las áreas de negocio y las de sistemas). El curso cubre conceptos de contabilidad de gestión, como cuadro de mando integral, gestión de costes, centros de responsabilidad, medición del rendimiento, análisis de desviaciones o incentivos. Globalmente, el objetivo del curso es proporcionar una visión de los vínculos entre estrategia, mercado y tecnología con las prácticas de contabilidad y control de gestión. Para ello se pondrá al alumno en un contexto de toma de decisiones en el que tendrán que analizar datos relevantes para éstas, tanto económico-financieros, como de mercado o de competencia

Materia: Contabilidad (Contabilidad de gestión, control y toma de decisiones): CG1, CG2, CG3, CG4, CG6, CT1, CT3, CT4, CT6, CT7, CE2, CE3, CE4, CE7, CE8, CE9, CE12, CE15, CE16, CE17

- **Asignatura: Macroeconomics in the modern economy (OB)**

Este curso profundiza en el conocimiento de la macroeconomía a nivel global. Se analizará el funcionamiento actual del mercado de trabajo, mercados financieros, mercado de dinero y ciclos económicos. Se analizarán las implicaciones de las políticas monetarias y fiscales. En particular, se estudiarán sus implicaciones en el ámbito de una economía global y de las uniones monetarias, todo ello en un contexto económico cada vez más digital y con un creciente grado de innovación financiera. El curso es intensivo en el uso de datos y estudios empíricos que analicen crisis monetarias y financieras, así como los problemas económicos actuales. Tras concluir el curso, el estudiante dispondrá de los instrumentos necesarios para abordar el análisis de cuestiones de política económica con un punto de vista teórico y con capacidad de acceder y utilizar las bases de datos correspondientes para elaborar un análisis cuantitativo.

Materia: Economía (Macroeconomics in the modern economy): CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7, CT8, CE2, CE4, CE8, CE9, CE13, CE14, CE15

- **Asignatura: Estrategia y creatividad basadas en el análisis de la información (OB)**

El contenido de la asignatura se centra en ofrecer un estudio sistemático y eminentemente práctico, apoyado en casos, de las dinámicas de análisis de información y su relación con el proceso estratégico y los esquemas de promoción de la creatividad como argumentos clave para la innovación y la generación de nuevas propuestas de valor.

- **Asignatura: Management information systems and technologies (OB)**

Los Sistemas y Tecnologías de la Información se han constituido en un elemento esencial para la competitividad de la empresa moderna. Su utilidad no sólo es manifiesta para llevar a cabo las funciones directivas, sino que ya se integran, cada vez de forma más innovadora, en los procesos y modelos de negocio, generando nuevas configuraciones de la cadena de valor de una actividad económica, al tiempo que altera la estructura de los costes propios y los de los clientes. Con frecuencia, las decisiones sobre Sistemas y Tecnologías de la Información se toman por personal técnico, de espaldas a los retos y oportunidades de la estrategia empresarial, perdiéndose una buena parte del potencial competitivo de aquellas. Desde esta perspectiva, esta asignatura pretende proporcionar los conocimientos básicos con que abordar la implantación de los Sistemas y Tecnologías de la Información en la empresa.

Materia: Organización de Empresas (Estrategia y creatividad basadas en el análisis de la información, Management information systems and technologies): CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7, CT8, CE1, CE2, CE3, CE4, CE5, CE8, CE9, CE12, CE14, CE15, CE16.

- **Asignatura: Tendencias sociales contemporáneas (OB)**

Las grandes variables sociológicas que articulan la sociedad contemporánea; cómo surgen los principios, normas y valores que utilizan los individuos para vivir en sociedad; grupos sociales y redes en la sociedad del conocimiento; las posiciones y los papeles sociales; familia; estratificación social; cultura y sociedad; el tratamiento de la información y el conocimiento desde una perspectiva social; las encuestas de opiniones y actitudes; el estudio de las organizaciones económicas y empresariales; cultura organizacional; el liderazgo social y económico; la sociedad global y el surgimiento de una comunidad

humana cada vez más interconectada; pautas sociológicas de consumo, ahorro e inversión; los conflictos sociales y cómo evitarlos; edades y población: los movimientos de la población como factor clave del desarrollo; la perspectiva de género.

Materia: *Sociología* (Tendencias sociales contemporáneas): CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7, CT8, CE2, CE4, CE5, CE15, CE17

- **Asignatura: Fiscalidad de la empresa (OB)**

El objeto de esta asignatura es el conocimiento de los aspectos fundamentales de la tributación empresarial, destacando principalmente el Impuesto sobre Sociedades, el Impuesto sobre el Valor Añadido y las obligaciones formales vinculadas con el ejercicio de una actividad empresarial (retenciones, pagos fraccionados y declaraciones informativas). La asignatura, de marcado carácter práctico, emula la realidad del trabajo profesional que se realiza habitualmente en departamentos de fiscalidad o despachos tributarios. En consecuencia, la asignatura se desarrollará a partir de clases o exposiciones teóricas (clases magistrales) combinadas con resoluciones de casos prácticos y problemas. Para la resolución de los casos prácticos y problemas, el estudiantes deberá aprender a utilizar los textos normativos en materia tributaria.

Materia: *Administración Pública* (Fiscalidad de la empresa): CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CT1, CT2, CT3, CT6, CT7, CT8, CE2, CE3, CE13, CE16, CE17

CUARTO CURSO			
ASIGNATURA	TIPO	ECTS	SEMESTRE
Aspectos éticos y legales en análisis de datos para la empresa	OB	6	1
Digital Communication	OP	6	1
Habilidades profesionales interpersonales	OP	6	1
Omnichannel Retail	OP	6	1
Emprendimiento y creación de empresas	OP	6	1
Métodos de previsión empresarial	OP	6	1
Modelos de simulación empresarial	OP	6	1
Capital Markets and Asset Management	OP	6	2
Accounting Information Systems	OP	6	2
Fundamentals of Auditing and Audit Analytics	OP	6	2
Fundamentos y técnicas de investigación operativa	OP	6	2
Métodos estadísticos no paramétricos	OP	6	2
Data-driven public policy decisions	OP	6	2
Innovación y empresa: pasado y presente	OP	6	2
Prácticas en empresa	OP	12	1 y 2
TRABAJO FIN DE GRADO / END-OF-DEGREE PROJECT	TFG	6	2

- **Asignatura: Aspectos éticos y legales en análisis de datos para la empresa (OB)**

Esta asignatura aporta conocimientos jurídicos básicos que regulan el funcionamiento de la empresa y, en especial, la obtención y utilización de datos, prestando especial atención a los derechos de intimidad y protección de datos de carácter personal. Se desarrollarán cuestiones éticas y jurídicas relacionadas con la protección y explotación de datos y su utilización en procesos de investigación, comerciales, etc. Conocer y aplicar los aspectos básicos de la privacidad en la era del big data, así como la normativa relativa a los derechos de propiedad intelectual.

- **Asignatura: Data-driven public policy decisions (OP)**

El objetivo de esta asignatura consiste en la adquisición de las competencias teórico-prácticas adecuadas para realizar la evaluación de proyectos y políticas públicas, así como analizar y comparar experiencias y casos prácticos en el ámbito de la evaluación de las políticas, planes, programas o medidas públicas. Con el fin de orientar la toma de decisiones, a partir del análisis e interpretación de la información, la evaluación de las políticas públicas proporciona un juicio valorativo, basado en evidencias, respecto del diseño, puesta en práctica, resultados e impactos de las políticas públicas. Para ello, se utilizan diversas metodologías que comprenden tanto el análisis cuantitativo como el análisis basado en técnicas cualitativas.

Materia: Administración Pública (Aspectos éticos y legales en análisis de datos para la empresa, Data-driven public policy decisions): CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CT1, CT2, CT3, CT6, CT7, CT8, CE2, CE3, CE13, CE16, CE17

- **Asignatura: Digital Communication (OP)**

Esta asignatura se centra en la planificación y ejecución de un plan de medios digitales que permita alcanzar los objetivos establecidos tanto en términos visibilización de contenidos en los públicos o targets de las organizaciones, como en términos de generación de corrientes de opinión favorables hacia las empresas que deriven en actos de compra ya sean online u offline. Para ello, se desarrollan los tres ejes fundamentales de la comunicación digital. En primero lugar, el posicionamiento en motores de búsqueda tanto de tráfico orgánico o natural (SEO: Search Engine Optimization), como de pago (SEM: Search Engine Marketing) mediante plataformas digitales utilizadas por las empresas como Google Ads. En segundo lugar, las campañas de display a través de las que se desarrolla la publicidad online, y en tercer lugar, el social media marketing que permite emprender las acciones de difusión necesarias en redes sociales para ganar viralidad y aumentar el alcance de la comunicación

- **Asignatura: Omnichannel Retail (OP)**

La distribución de bienes y servicios está experimentando cambios profundos, que comenzaron a mediados del siglo pasado y que se han acentuado con la transformación digital y la pandemia del COVID-19. A lo largo del curso se analizan los cambios recientes en el comportamiento del consumidor y la consiguiente adaptación por parte de los intermediarios. Asimismo, se aborda el impacto que tienen en la distribución los procesos de reintermediación y desintermediación provocados por el desarrollo del e-commerce, la utilización masiva de datos y la incorporación de nuevas tecnologías que están transformando el panorama de la distribución, como por ejemplo la realidad aumentada y virtual, el blockchain, la impresión 3D, los robots y los vehículos autónomos y drones. Se examinan las principales decisiones que los intermediarios deben tomar en un entorno omnicanal y "smart".

Materia: Marketing (Digital Communication, Omnichannel Retail): CG1, CG3, CG6, CT1, CT3, CT5, CT6, CT8, CE2, CE3, CE4, CE5, CE9, CE12, CE15, CE16.

- **Asignatura: Habilidades profesionales interpersonales (OP)**

El contenido de esta asignatura se centra en un aprendizaje orientado tanto al ámbito de la dirección de personas como al conocimiento de los procedimientos de gestión más adecuados para el gobierno de todos aspectos que conforman el elemento humano de las organizaciones. De forma más precisa, se desarrollan temas como la gestión racional y emocional de las personas, políticas de recursos humanos, competencias digitales (autoliderazgo, growth-mindset, cultura "agile", ...), aplicaciones informáticas para la gestión de recursos humanos, "HR analytics", etc.

- **Asignatura: Emprendimiento y creación de empresas (OP)**

Esta asignatura pretende responder a la situación actual del mercado de trabajo y a la necesidad de fomentar las iniciativas de creación de empresas y de autoempleo en la Sociedad y, en particular, en la juventud universitaria. Por tanto, su justificación se puede concretar en la necesidad de fomentar los

valores propios de la persona emprendedora y del intraemprendimiento, y en la dotación al alumno de los conocimientos básicos para dar forma a un proyecto de nueva empresa, cualquiera que sea su actividad.

Materia: *Organización de Empresas* (Habilidades profesionales interpersonales, Emprendimiento y creación de empresas): CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7, CT8, CE1, CE2, CE3, CE4, CE5, CE8, CE9, CE12, CE14, CE15, CE16

- **Asignatura: Métodos de previsión empresarial (OP)**

Esta asignatura plantea los métodos de previsión como instrumento básico de planificación y predicción del mundo económico y empresarial, con la finalidad de crear en el alumno una capacidad de aproximación a determinados problemas del mundo económico y empresarial de forma cuantificada, con rigor científico y aprovechando los conocimientos, habilidades y actitudes que les transfieren las técnicas propias del análisis previsional. La materia tiene una clara vocación empírica, orientada a especificar soluciones de previsión a problemas reales de la gestión y la planificación empresarial, a través de un manejo solvente de la información cuantitativa disponible y los programas de ordenador pertinentes. Se realiza una revisión general de las posibilidades y limitaciones de cada técnica, desde las aplicaciones más elementales hasta las más avanzadas, con la elaboración y seguimiento de casos prácticos reales.

- **Asignatura: Métodos de simulación empresarial (OP)**

El objetivo básico del curso es la familiarización del alumno con las metodologías de simulación aplicadas al entorno de la planificación y gestión empresarial enfocadas desde un ámbito estrictamente aplicado y en el que los aspectos teóricos y/o metodológicos se subordinan al desarrollo empírico de análisis específicos de casos. En el desarrollo de esta los alumnos tendrán la oportunidad de aplicar diferentes instrumentos cuantitativos tales como el algebra matricial, estadística descriptiva e inferencia, así como modelos econométricos. Los análisis aplicados se focalizarán en las interrelaciones entre la empresa y el entorno macroeconómico lo que implicara el manejo de conceptos básicos de macro y micro economía, cuentas nacionales, fiscalidad y contabilidad empresarial

Materia: *Econometría* (Métodos de previsión empresarial, Métodos de simulación empresarial): CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT8, CE1, CE2, CE3, CE4, CE6, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE15.

- **Asignatura: Capital Markets and Asset Management (OP)**

La asignatura se centra estudiar las distintas clases de activos financieros y los mercados donde se negocian, así como la lógica de los modelos de valoración de activos financieros, para luego aplicar las herramientas de gestión basadas en el uso intensivo de datos y en la aplicación de algoritmos de machine learning. De forma concreta, los contenidos recogidos en esta asignatura hacen referencia a la tipología de activos, instrumentos y mercados financieros; la consideración de las características macroeconómicas y sectoriales en la gestión de activos; la teoría de carteras; los modelos de valoración de activos de renta variable y de renta fija; los mercados de futuros y opciones; el estudio de los sistemas de trading así como de las herramientas de data analytics aplicadas a los mercados financieros

Materia: *Finanzas* (Capital Markets and Asset Management): CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT8, CE2, CE3, CE4, CE6, CE8, CE9, CE12, CE15, CE16

- **Asignatura: Accounting Information Systems (OP)**

El objetivo de esta asignatura es acercar a los estudiantes a las distintas herramientas de gestión de la información que se utilizan hoy en día en el ámbito de la gestión de la empresa. Se analizarán los principales procesos en el contexto de una organización, los sistemas de control interno y gestión del riesgo y todo ello, utilizando como herramienta de análisis las principales aplicaciones implantadas hoy en día en las organizaciones. Más concretamente y desde el punto de vista del profesional del área económico-financiera de una empresa, se aplicarán los sistemas de información implantados en la empresa para el análisis del negocio y de los distintos procesos de la organización (ventas y márgenes por segmentos operativos, facturación, gestión de tesorería etc.), así como los procesos de control interno y de preparación de información financiera periódica

- **Asignatura: Fundamentals of Auditing and Audit Analytics (OP)**

El objetivo del curso es dar a conocer a los estudiantes los fundamentos básicos del proceso de auditoría con particular énfasis en el uso de "data analytics" y "digital auditing". El objetivo es que el estudiante sea capaz de conocer el marco normativo de la auditoría, el papel del auditor y comprender así el proceso de elaboración del trabajo de auditoría y los distintos procedimientos de verificación de la información financiera y no financiera. Los estudiantes podrán así conocer la importancia de esta actividad para asegurar la fiabilidad de la información, de forma que pueda ser útil para la toma de decisiones por parte de los distintos grupos de interés. Esta asignatura se centrará en el desarrollo de la capacidad de resolución de problemas relacionados con la calidad de la auditoría, particularmente en un entorno digital. Se abordarán cuestiones clave como el juicio del auditor, el escepticismo y la ética profesional, la estructura del mercado de auditoría o la supervisión del interés público.

Materia: *Contabilidad* (Accounting Information Systems, Fundamentals of Auditing and Audit Analytics): CG1, CG2, CG3, CG4, CG6, CT1, CT3, CT4, CT6, CT7, CE2, CE3, CE4, CE7, CE8, CE9, CE12, CE15, CE16, CE17

- **Asignatura: Fundamentos y técnicas de investigación operativa (OP)**

En esta asignatura se ofrece un enfoque práctico de las técnicas de Investigación Operativa para la conducción y organización de actividades y para la toma de decisiones en una organización. Se analizarán los fundamentos y las técnicas básicas de la Investigación Operativa. Se estudiarán: teoría de grafos, optimización matemática, solución a problemas de transporte y asignación, la gestión de proyectos: redes PERT-CPM, la teoría de procesos estocásticos, cadenas de Markov finitas, y fenómenos de espera, gestión de inventarios, teoría de la decisión y de los juegos, y por último el análisis de sistemas y la prospectiva

- **Asignatura: Métodos estadísticos no paramétricos (OP)**

En esta asignatura se estudia en detalle determinados contrastes no paramétricos de gran utilidad para la toma de decisiones en el ámbito económico-empresarial. Dentro de este tipo de contrastes se incluyen: test sobre estadísticos de orden, test de aleatoriedad, test de bondad de ajuste,

independencia y asociación, test sobre posición, regresiones no paramétricas y estimación de aleatoriedad.

Materia: *Estadística* (Fundamentos y técnicas de investigación operativa, Métodos estadísticos no paramétricos): CG1, CG2, CG3, CG4, CT1, CT4, CT5, CT6, CE1, CE2, CE3, CE4, CE6, CE8, CE9, CE10, CE11, CE14

- **Asignatura: Innovación y empresa: pasado y presente (OP)**

Esta asignatura proporciona a los estudiantes una visión panorámica de la interacción de la empresa con un entorno cambiante marcado por las distintas innovaciones disruptivas de los últimos 200 años de historia, desde la máquina de vapor hasta el big data. La asignatura permitirá a los estudiantes reflexionar de maneras crítica y obtener una visión a largo plazo sobre algunos temas clave: por un lado, entender los procesos de cambio cultural, político, económico y social derivados del impacto de las innovaciones en la economía; por otro, obtener una visión global y de largo plazo del papel de las empresas en esos procesos. Estos temas se analizan a través de las teorías y marcos conceptuales de empresa y economía más relevantes, así como con estudios de caso que pueden incluir series largas de datos en los que aplicar el bagaje técnico del resto del grado con una visión de largo plazo.

Materia: *Historia* (Innovación y empresa: pasado y presente): CG1, CG3, CG5, CG6, CT1, CT3, CT4, CT8, CE1, CE2, CE4, CE13

- **Asignatura: Prácticas en Empresa (OP)**

La materia Prácticas en Empresa está basada en la realización de prácticas profesionales en empresas, organizaciones o instituciones con el objetivo de facilitar la aplicación práctica de las competencias adquiridas por el estudiante a lo largo de su formación universitaria en el grado, así como de profundizar y ampliar estas competencias desde una perspectiva empírica. Las Prácticas externas podrán ser ofertadas por la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales u obtenidas directamente por el estudiante. En el primer caso, la Oficina de Prácticas en Empresas de la Facultad de Económicas ofrece plazas de prácticas en los diferentes subsectores de actividad a lo largo del curso académico, las cuales se publican en la Bolsa de Prácticas de Empresa de la Facultad a través de Sigma. Los estudiantes deben solicitarlas y es la empresa quien se pondrá en contacto con los alumnos para su selección.

Existe también la posibilidad de que los estudiantes contacten directamente con entidades de su elección para obtener una plaza de prácticas. Esta opción demuestra una actitud proactiva por parte del estudiante y le permite tener un primer contacto sumamente interesante con el sector. En este caso, los estudiantes deberán necesariamente:

a). Comunicar a la Coordinadora Administrativa, a través de la Oficina de Prácticas Externas, su intención de obtener plaza directamente

b). Dicha comunicación tendrá que efectuarse al menos con un mes de antelación al inicio de las Prácticas en la entidad colaboradora. Para ello, el estudiante entregará a la empresa la "solicitud de becario para la realización de prácticas en empresas" y la empresa, o el propio estudiante interesado, la devolverá cumplimentada para su autorización por el Vicedecanato de Prácticas en Empresas.

c). Una vez aceptada la relación directa con la entidad, el estudiante deberá obtener de la misma su firma y sello en el Convenio Marco de Colaboración y en el Anexo al mismo (ambos en original y por triplicado). A partir de ese momento tendrá que entregar tales documentos en la Oficina de Prácticas en Empresas de la Facultad de Económicas al efecto de la tramitación de la firma del Vicerrectorado correspondiente, así como del Vicedecanato de Prácticas en Empresas de la Facultad de

Económicas. Tras ello, la Oficina de Prácticas enviará por correo, o el alumno entregará, un ejemplar del Convenio y Anexo a la entidad colaboradora, pudiendo comenzar entonces las prácticas acordadas.

d). No será reconocida ninguna práctica que haya comenzado antes de la firma de los citados documentos.

e). En caso de que las gestiones realizadas directamente por el estudiante no fructificasen, deberá comunicarlo a la mayor brevedad en la Oficina de Prácticas de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Materia: Prácticas en Empresa (Prácticas en Empresa): CG1, CG2, CG3, CG4, CG6, CT1, CT2·, CT4, CT5, CT6, CT7, CT8, CE1, CE3, CE4, CE6, CE8, CE9, CE11, CE12, CE15, CE17.

- **Asignatura: Trabajo Fin de Grado (OB)**

La materia Trabajo Fin de Grado consiste en la realización de un trabajo de estudio sobre cualquiera de los temas abordados en las materias cursadas en el Grado de BA que justifique la realización de dicho trabajo debido a su relevancia académica, científica o empresarial. El trabajo fin de grado se concibe como la culminación del esfuerzo académico del estudiante en este período de formación y, de un modo u otro, desarrollará todas las competencias y destrezas propuestas por el título. Se verán reforzadas especialmente todas las competencias genéricas y transversales. Las competencias específicas adquiridas dependerán de la temática abordada en cada trabajo y, por tanto, del área de conocimiento en la que se encuadra.

Con carácter general, los temas para la realización de los Trabajos Fin de grado serán ofertados, en cada curso académico, por los departamentos que imparten docencia en el Grado y estarán en conexión con las líneas de investigación y estudio de los mismos.

Para facilitar la preparación del TFG, la Biblioteca de la Facultad organiza anualmente Talleres en los que se explican a los estudiantes técnicas y herramientas para la búsqueda y tratamiento de la información en bases de datos, así como la consulta y elaboración de referencias bibliográficas, etc.

Materia: Trabajo Fin de Grado (Trabajo Fin de Grado): CG1, CG2, CG3, CG4, CG6, CT1, CT2·, CT4, CT6, CT7, CT8, CE1, CE2, CE3, CE4, CE5, CE6, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE12, CE13, CE14, CE15, CE16, CE17, CE18.