

## 4. Planificación de las enseñanzas

Código del plan de estudios: 1303

### 4.1 Estructura básica de las enseñanzas

Tipos de materia		Nº créditos ECTS
Ob	Obligatorias	51
Op	Optativas	0
PE	Prácticas Externas	0
TFM	Trabajo Fin de Máster (obligatorio en Máster)	9
	<b>Créditos totales</b>	<b>60</b>

### 4.2 Organización temporal de las asignaturas

#### PRIMER CURSO

PRIMER CUATRIMESTRE				
Código	Asignatura	Tipo	ECTS	Curso
207910	Análisis econométrico aplicado. Eviews	Obligatoria(OB)	5	Primero
207911	Fundamentos analíticos: estadística, R y Python, álgebra y algoritmos	Obligatoria(OB)	3	Primero
207912	Metodologías de investigación y elaboración de informes	Obligatoria(OB)	5	Primero
207913	Modelos estadísticos avanzados aplicados	Obligatoria(OB)	4	Primero
207914	Técnicas actuales de análisis de datos (I): Minería de datos	Obligatoria(OB)	5	Primero
207915	Técnicas actuales de análisis de datos (II): Redes neuronales	Obligatoria(OB)	5	Primero
207916	Transformación de las organizaciones y sectores económicos	Obligatoria(OB)	3	Primero
<b>Total ECTS</b>			<b>30</b>	

SEGUNDO CUATRIMESTRE				
Código	Asignatura	Tipo	ECTS	Curso
207917	Aplicaciones a las finanzas	Obligatoria(OB)	5	Primero
207918	Aplicaciones al marketing y nuevas tendencias en el comercio digital	Obligatoria(OB)	5	Primero
207919	Emprendimiento, innovación y sustainalytics	Obligatoria(OB)	5	Primero
207920	Habilidades directivas	Obligatoria(OB)	3	Primero
207921	Limitaciones al uso de los datos: legislación y ética	Obligatoria(OB)	3	Primero
207922	Trabajo Fin de Máster	Trabajo Fin de Título (TFT)	9	Primero
<b>Total ECTS</b>			<b>30</b>	

ANUALES				
Código	Asignatura	Tipo	ECTS	Curso
<b>Total ECTS</b>			<b>0</b>	

## SEGUNDO CURSO

PRIMER CUATRIMESTRE				
Código	Asignatura	Tipo	ECTS	Curso
<b>Total ECTS</b>			<b>0</b>	

SEGUNDO CUATRIMESTRE				
Código	Asignatura	Tipo	ECTS	Curso
<b>Total ECTS</b>			<b>0</b>	



ANUALES				
Código	Asignatura	Tipo	ECTS	Curso
Total ECTS			0	

### TERCER CURSO

PRIMER CUATRIMESTRE				
Código	Asignatura	Tipo	ECTS	Curso
Total ECTS			0	

SEGUNDO CUATRIMESTRE				
Código	Asignatura	Tipo	ECTS	Curso
Total ECTS			0	

ANUALES				
Código	Asignatura	Tipo	ECTS	Curso
Total ECTS			0	

### 4.3 Estructura en base a itinerarios formativos (si los hubiese)

No procede.

## 4.4 Descripción detallada de las asignaturas

### ASIGNATURAS PRIMER CURSO

Asignatura: Análisis econométrico aplicado. Eviews				Código: 207910	
Carácter: Obligatoria(OB)		ECTS: 5	Curso: Primero	Cuatrimestre: Primero	
Idiomas de impartición: Español					
Porcentajes de modalidad de impartición					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencial: 0 %</li> <li>• Virtual: 100 %</li> <li>• Híbrido: 0 %</li> </ul>					
<b>Profesores</b>					
Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos	
Rebeca	Jiménez Rodríguez		Interno	5	
<b>Resultados de aprendizaje previstos</b>					
Tipo de resultado	Descripción	Código			
Conocimientos o contenidos (C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.</li> <li>• Ser capaces de manejar el programa econométrico EViews.</li> <li>• Ser capaces de comprender la relevancia de las medidas económicas, el contexto, la teoría del objeto de estudio y la especificación correcta de los modelos.</li> <li>• Comprender y aplicar los modelos econométricos de carácter predictivo.</li> <li>• Ser capaces de aplicar técnicas avanzadas dinámicas de datos de panel con iguales y distintas frecuencias.</li> <li>• Comprender y aplicar los métodos econométricos de simulación.</li> </ul>				
Competencias (COM)	CG1. Liderar y coordinar equipos multidisciplinares con el fin de implantar y, posteriormente, hacer uso de sistemas de obtención, análisis y tratamiento de datos con el objetivo de aplicarlos en la toma de decisiones empresariales. CG2. Ser capaz de diseñar un mecanismo de transformación empresarial basado en la utilización de herramientas tecnológicas de análisis. CG3. Desarrollar destrezas para la elaboración de informes y exposición de temas en público, así como adquirir habilidades directivas que permitan hacer uso de manera eficiente de herramientas de análisis de datos. CG4. Adquirir la habilidad de integrar conocimientos, afrontar la complejidad, así como formular juicios a partir de información incierta por medio de herramientas de análisis de datos, respetando límites éticos y legales. CG5. Conocer y dominar novedosas herramientas tecnológicas de carácter técnico y saber aplicarlas a la actividad empresarial, mejorando así los resultados.	Generales: CG1, CG2, CG3, CG4, CG5			
Competencias (COM)	CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. CB7. Los	Básicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10			

	<p>estudiantes sabrán aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio. CB8. Los estudiantes serán capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. CB9. Los estudiantes sabrán comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. CB10. Los estudiantes poseerán las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</p>	
Competencias (COM)	<p>CE5. Dominar los principales paquetes informáticos estadísticos y econométricos, haciendo uso de ellos como una herramienta para la extracción de conclusiones y toma de decisiones. CE7. Conocer y aplicar los principales modelos econométricos utilizados en el análisis y tratamiento de datos empresariales. CE8. Ser capaz de analizar las necesidades en materia de datos, de determinar las herramientas estadísticas y econométricas que se necesitan aplicar para suplirlas y extraer conclusiones y soluciones a partir de ellas.</p>	<p>Específicas: CE5, CE7, CE8</p>

### Tabla de evaluación

Prueba	Tipo	% Ponderado
Participación en foros y actividades de interacción	Continua	10
Test de evaluación	Final	30
Resolución de casos prácticos e individuales	Final	60

### Descripción de contenidos

1. La importancia de las medidas económicas, la teoría del fenómeno de estudio y la especificación de los modelos. 2. Manejo de Stata y Eviews. 3. Modelos de predicción. 4. Modelos de datos de panel. 5. Modelos con variable dependiente limitada. 6. Métodos de simulación.

Asignatura: Fundamentos analíticos: estadística, R y Python, álgebra y algoritmos				Código: 207911	
<b>Carácter:</b> Obligatoria(OB)		<b>ECTS:</b> 3	<b>Curso:</b> Primero	<b>Cuatrimestre:</b> Primero	
<b>Idiomas de impartición:</b> Español					
<b>Porcentajes de modalidad de impartición</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Presencial:</b> 0 %</li> <li>• <b>Virtual:</b> 100 %</li> <li>• <b>Híbrido:</b> 0 %</li> </ul>					
<b>Profesores</b>					
Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos	
Luis Carlos	García de Figuerola Paniagua		Interno	1	
María Aurora	Manrique García		Interno	1	
Yanira del Rosario	De Paz Santana		Externo	1	
<b>Resultados de aprendizaje previstos</b>					
Tipo de resultado	Descripción	Código			
Competencias (COM)	CG1. Liderar y coordinar equipos multidisciplinares con el fin de implantar y, posteriormente, hacer uso de sistemas de obtención, análisis y tratamiento de datos con el objetivo de aplicarlos en la toma de decisiones empresariales. CG2. Ser capaz de diseñar un mecanismo de transformación empresarial basado en la utilización de herramientas tecnológicas de análisis. CG3. Desarrollar destrezas para la elaboración de informes y exposición de temas en público, así como adquirir habilidades directivas que permitan hacer uso de manera eficiente de herramientas de análisis de datos. CG4. Adquirir la habilidad de integrar conocimientos, afrontar la complejidad, así como formular juicios a partir de información incierta por medio de herramientas de análisis de datos, respetando límites éticos y legales. CG5. Conocer y dominar novedosas herramientas tecnológicas de carácter técnico y saber aplicarlas a la actividad empresarial, mejorando así los resultados.	Generales: CG1, CG2, CG3, CG4, CG5			
Competencias (COM)	CE3. Conocer y saber aplicar los principales fundamentos estadísticos, de programación, algebraicos y algorítmicos.	Específicas: CE3			
Conocimientos o contenidos (C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.</li> <li>• Conocer y comprender los fundamentos de estadística.</li> <li>• Ser capaces de efectuar programaciones básicas en R y en Python.</li> <li>• Conocer y comprender los fundamentos matemáticos del álgebra lineal.</li> </ul>				
Competencias (COM)	CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. CB7. Los	Básicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10			



estudiantes sabrán aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio. CB8. Los estudiantes serán capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. CB9. Los estudiantes sabrán comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. CB10. Los estudiantes poseerán las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### Tabla de evaluación

Prueba	Tipo	% Ponderado
Test de evaluación	Final	30
Resolución de casos prácticos e individuales	Final	60
Participación en foros y actividades de interacción	Continua	10

### Descripción de contenidos

1. Fundamentos de estadística. 2. Introducción a la programación en R y en Python. 3. Introducción al álgebra lineal y a los algoritmos.

Asignatura: Metodologías de investigación y elaboración de informes				Código: 207912	
<b>Carácter:</b> Obligatoria(OB)		<b>ECTS:</b> 5	<b>Curso:</b> Primero	<b>Cuatrimestre:</b> Primero	
<b>Idiomas de impartición:</b> Español					
<b>Porcentajes de modalidad de impartición</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Presencial:</b> 0 %</li> <li>• <b>Virtual:</b> 100 %</li> <li>• <b>Híbrido:</b> 0 %</li> </ul>					
<b>Profesores</b>					
Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos	
Antonio	Pita Lozano		Externo	1.5	
José Ignacio	Galán Zazo		Interno	1.5	
Vanessa	Izquierdo Álvarez		Interno	2	
<b>Resultados de aprendizaje previstos</b>					
Tipo de resultado	Descripción			Código	
Competencias (COM)	CG1. Liderar y coordinar equipos multidisciplinares con el fin de implantar y, posteriormente, hacer uso de sistemas de obtención, análisis y tratamiento de datos con el objetivo de aplicarlos en la toma de decisiones empresariales. CG2. Ser capaz de diseñar un mecanismo de transformación empresarial basado en la utilización de herramientas tecnológicas de análisis. CG3. Desarrollar destrezas para la elaboración de informes y exposición de temas en público, así como adquirir habilidades directivas que permitan hacer uso de manera eficiente de herramientas de análisis de datos. CG4. Adquirir la habilidad de integrar conocimientos, afrontar la complejidad, así como formular juicios a partir de información incierta por medio de herramientas de análisis de datos, respetando límites éticos y legales. CG5. Conocer y dominar novedosas herramientas tecnológicas de carácter técnico y saber aplicarlas a la actividad empresarial, mejorando así los resultados.			Generales: CG1, CG2, CG3, CG4, CG5	
Competencias (COM)	CE8. Ser capaz de analizar las necesidades en materia de datos, de determinar las herramientas estadísticas y econométricas que se necesitan aplicar para suplirlas y extraer conclusiones y soluciones a partir de ellas. CE9. Ser capaz de elaborar informes sintéticos, completos y críticos, que cuenten con evidencias empíricas y basadas en una investigación solvente. CE10. Conocer los principales procesos de investigación y generación de conocimiento, siendo capaz de determinar cuál utilizar en cada situación.			Específicas: CE8, CE9, CE10	
Conocimientos o contenidos (C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.</li> <li>• Ser capaces de comprender cómo se genera el conocimiento desde el punto de vista epistemológico.</li> <li>• Conocer y comprender la relación existente entre los paradigmas</li> </ul>				

	<p>epistemológicos y las metodologías de investigación. • Ser capaces de identificar y aplicar las diversas fases que componen un programa de investigación de carácter inductivo o exploratorio.</p> <p>• Ser capaces de identificar y aplicar las diversas fases que componen un programa de investigación de corte hipotético-deductivo o de carácter confirmatorio. • Aprender a realizar presentaciones y elaborar informes.</p>	
Competencias (COM)	<p>CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. CB7. Los estudiantes sabrán aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio. CB8. Los estudiantes serán capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. CB9. Los estudiantes sabrán comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. CB10. Los estudiantes poseerán las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</p>	Básicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10

### Tabla de evaluación

Prueba	Tipo	% Ponderado
Test de evaluación	Final	30
Participación en foros y actividades de interacción	Continua	10
Resolución de casos prácticos e individuales	Final	60

### Descripción de contenidos

1. Epistemologías de generación del conocimiento. 2. La relación entre las metodologías científicas y los paradigmas epistemológicos. 3. El proceso de investigación inductivo y exploratorio. 4. El proceso de investigación hipotético-deductivo y confirmatorio. 5. Visualización de información, presentaciones y elaboración de informes.

Asignatura: Modelos estadísticos avanzados aplicados				Código: 207913	
<b>Carácter:</b> Obligatoria(OB)		<b>ECTS:</b> 4	<b>Curso:</b> Primero	<b>Cuatrimestre:</b> Primero	
<b>Idiomas de impartición:</b> Español					
<b>Porcentajes de modalidad de impartición</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Presencial:</b> 0 %</li> <li>• <b>Virtual:</b> 100 %</li> <li>• <b>Híbrido:</b> 0 %</li> </ul>					
<b>Profesores</b>					
Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos	
Yanira del Rosario	De Paz Santana		Externo	4	
José Ignacio	Galán Zazo		Interno	0	
<b>Resultados de aprendizaje previstos</b>					
Tipo de resultado	Descripción			Código	
Conocimientos o contenidos (C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.</li> <li>• Adquirir las habilidades y destrezas básicas para el manejo de los paquetes informáticos estadísticos SPSS.</li> <li>• Conocer, comprender y aplicar los diversos modelos de regresión.</li> <li>• Conocer, comprender y aplicar las técnicas de reducción de datos a través del análisis factorial.</li> <li>• Conocer, comprender y aplicar las técnicas estadísticas de clasificación y agrupación de datos.</li> <li>• Conocer y comprender las pruebas no paramétricas.</li> </ul>				
	CG1. Liderar y coordinar equipos multidisciplinares con el fin de implantar y, posteriormente, hacer uso de sistemas de obtención, análisis y tratamiento de datos con el objetivo de aplicarlos en la toma de decisiones empresariales. CG2. Ser capaz de diseñar un mecanismo de transformación empresarial basado en la utilización de herramientas tecnológicas de análisis. CG3. Desarrollar destrezas para la elaboración de informes y exposición de temas en público, así como adquirir habilidades directivas que permitan hacer uso de manera eficiente de herramientas de análisis de datos. CG4. Adquirir la habilidad de integrar conocimientos, afrontar la complejidad, así como formular juicios a partir de información incierta por medio de herramientas de análisis de datos, respetando límites éticos y legales. CG5. Conocer y dominar novedosas herramientas tecnológicas de carácter técnico y saber aplicarlas a la actividad empresarial, mejorando así los resultados.			Generales: CG1, CG2, CG3, CG4, CG5	
Competencias (COM)	CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. CB7. Los estudiantes sabrán aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco			Básicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10	

	<p>conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio. CB8. Los estudiantes serán capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. CB9. Los estudiantes sabrán comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. CB10. Los estudiantes poseerán las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</p>	
Competencias (COM)	<p>CE4. Conocer y aplicar modelos estadísticos avanzados utilizados en la actividad empresarial y el análisis de datos. CE5. Dominar los principales paquetes informáticos estadísticos y econométricos, haciendo uso de ellos como una herramienta para la extracción de conclusiones y toma de decisiones. CE8. Ser capaz de analizar las necesidades en materia de datos, de determinar las herramientas estadísticas y econométricas que se necesitan aplicar para suplirlas y extraer conclusiones y soluciones a partir de ellas.</p>	<p>Específicas: CE4, CE5, CE8</p>

### Tabla de evaluación

Prueba	Tipo	% Ponderado
Test de evaluación	Final	30
Resolución de casos prácticos e individuales	Final	60
Participación en foros y actividades de interacción	Continua	10

### Descripción de contenidos

1. Manejo de SPSS. 2. Modelos de regresión. 3. Modelos avanzados (I): Reducción de datos. Análisis factorial. 4. Modelos avanzados (II): Clasificación y agrupación. Análisis de Conglomerados y Discriminante. 5. Modelos avanzados(III): pruebas paramétricas y no paramétricas.

Asignatura: Técnicas actuales de análisis de datos (I): Minería de datos				Código: 207914	
<b>Carácter:</b> Obligatoria(OB)		<b>ECTS:</b> 5	<b>Curso:</b> Primero	<b>Cuatrimestre:</b> Primero	
<b>Idiomas de impartición:</b> Español					
<b>Porcentajes de modalidad de impartición</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Presencial:</b> 0 %</li> <li>• <b>Virtual:</b> 100 %</li> <li>• <b>Híbrido:</b> 0 %</li> </ul>					
<b>Profesores</b>					
Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos	
Ángel Francisco	Zazo Rodríguez		Interno	5	
<b>Resultados de aprendizaje previstos</b>					
Tipo de resultado	Descripción	Código			
Conocimientos o contenidos (C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.</li> <li>• Conocer los principales pasos que compone un proceso de minería de datos.</li> <li>• Conocer y comprender los métodos supervisados de minería de datos.</li> <li>• Conocer y comprender los métodos no supervisados de minería de datos.</li> <li>• Aplicar los distintos procesos y metodologías a negocios y al campo científico.</li> </ul>				
Competencias (COM)	CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. CB7. Los estudiantes sabrán aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio. CB8. Los estudiantes serán capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. CB9. Los estudiantes sabrán comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. CB10. Los estudiantes poseerán las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.	Básicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10			
Competencias (COM)	CG1. Liderar y coordinar equipos multidisciplinares con el fin de implantar y, posteriormente, hacer uso de sistemas de obtención, análisis y tratamiento de datos con el objetivo de aplicarlos en la toma de decisiones empresariales. CG2. Ser capaz de diseñar un mecanismo de transformación empresarial basado en la utilización de herramientas tecnológicas de análisis. CG3. Desarrollar	Generales: CG1, CG2, CG3, CG4, CG5			

	destrezas para la elaboración de informes y exposición de temas en público, así como adquirir habilidades directivas que permitan hacer uso de manera eficiente de herramientas de análisis de datos. CG4. Adquirir la habilidad de integrar conocimientos, afrontar la complejidad, así como formular juicios a partir de información incierta por medio de herramientas de análisis de datos, respetando límites éticos y legales. CG5. Conocer y dominar novedosas herramientas tecnológicas de carácter técnico y saber aplicarlas a la actividad empresarial, mejorando así los resultados.	
Competencias (COM)	CE5. Dominar los principales paquetes informáticos estadísticos y econométricos, haciendo uso de ellos como una herramienta para la extracción de conclusiones y toma de decisiones. CE6. Conocer, dominar y aplicar las principales técnicas actuales de recogida, tratamiento y análisis de datos, relacionadas con la minería de datos y el machine learning. CE8. Ser capaz de analizar las necesidades en materia de datos, de determinar las herramientas estadísticas y econométricas que se necesitan aplicar para suplirlas y extraer conclusiones y soluciones a partir de ellas.	Específicas: CE5, CE6, CE8

### Tabla de evaluación

Prueba	Tipo	% Ponderado
Resolución de casos prácticos e individuales	Final	60
Participación en foros y actividades de interacción	Continua	10
Test de evaluación	Final	30

### Descripción de contenidos

1. Definición y clasificación. 2. Pasos para un proceso de minería: Especificación de objetivos. Preparación de datos. Minería. Observación de resultados. 3. Métodos supervisados: Árboles y tablas de decisión, Series temporales, etc. 4. Métodos no supervisados. Reglas de asociación, patrones, segmentación. 5. Aplicaciones. Weka y software similar. Aplicaciones de negocio. Aplicaciones científicas.

Asignatura: Técnicas actuales de análisis de datos (II): Redes neuronales				Código: 207915	
<b>Carácter:</b> Obligatoria(OB)		<b>ECTS:</b> 5	<b>Curso:</b> Primero	<b>Cuatrimestre:</b> Primero	
<b>Idiomas de impartición:</b> Español					
<b>Porcentajes de modalidad de impartición</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Presencial:</b> 0 %</li> <li>• <b>Virtual:</b> 100 %</li> <li>• <b>Híbrido:</b> 0 %</li> </ul>					
<b>Profesores</b>					
Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos	
María Angélica	González Arrieta		Interno	0.1	
Daniel	López Sánchez		Externo	4.9	
José Ignacio	Galán Zazo		Interno	0	
<b>Resultados de aprendizaje previstos</b>					
Tipo de resultado	Descripción	Código			
Conocimientos o contenidos (C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.</li> <li>• Conocer y comprender los principales tipos de redes.</li> <li>• Conocer y comprender el perceptrón simple y el multicapa.</li> <li>• Conocer los rasgos básicos de las redes auto-organizadas, redes recurrentes y las jerárquicas.</li> <li>• Conocer y aplicar las implementaciones de las redes neuronales.</li> </ul>				
Competencias (COM)	CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. CB7. Los estudiantes sabrán aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio. CB8. Los estudiantes serán capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. CB9. Los estudiantes sabrán comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. CB10. Los estudiantes poseerán las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.	Básicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10			
Competencias (COM)	CG1. Liderar y coordinar equipos multidisciplinares con el fin de implantar y, posteriormente, hacer uso de sistemas de obtención, análisis y tratamiento de datos con el objetivo de aplicarlos en la toma de decisiones empresariales. CG2. Ser capaz de diseñar un	Generales: CG1, CG2, CG3, CG4, CG5			

	<p>mecanismo de transformación empresarial basado en la utilización de herramientas tecnológicas de análisis. CG3. Desarrollar destrezas para la elaboración de informes y exposición de temas en público, así como adquirir habilidades directivas que permitan hacer uso de manera eficiente de herramientas de análisis de datos. CG4. Adquirir la habilidad de integrar conocimientos, afrontar la complejidad, así como formular juicios a partir de información incierta por medio de herramientas de análisis de datos, respetando límites éticos y legales. CG5. Conocer y dominar novedosas herramientas tecnológicas de carácter técnico y saber aplicarlas a la actividad empresarial, mejorando así los resultados.</p>	
Competencias (COM)	<p>CE5. Dominar los principales paquetes informáticos estadísticos y econométricos, haciendo uso de ellos como una herramienta para la extracción de conclusiones y toma de decisiones. CE6. Conocer, dominar y aplicar las principales técnicas actuales de recogida, tratamiento y análisis de datos, relacionadas con la minería de datos y el machine learning. CE8. Ser capaz de analizar las necesidades en materia de datos, de determinar las herramientas estadísticas y econométricas que se necesitan aplicar para suplirlas y extraer conclusiones y soluciones a partir de ellas.</p>	Específicas: CE5, CE6, CE8

#### Tabla de evaluación

Prueba	Tipo	% Ponderado
Test de evaluación	Final	30
Resolución de casos prácticos e individuales	Final	60
Participación en foros y actividades de interacción	Continua	10

#### Descripción de contenidos

1. Definiciones. Historia. 2. Tipos de redes. 3. El perceptrón simple y el perceptrón multicapa. 4. Redes auto-organizadas. 5. Redes recurrentes y jerárquicas. 6. Funciones de base radial. 7. Implementaciones: software, hardware. 8. Aplicaciones.

Asignatura: Transformación de las organizaciones y sectores económicos				Código: 207916	
<b>Carácter:</b> Obligatoria(OB)		<b>ECTS:</b> 3	<b>Curso:</b> Primero	<b>Cuatrimestre:</b> Primero	
<b>Idiomas de impartición:</b> Español					
<b>Porcentajes de modalidad de impartición</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Presencial:</b> 0 %</li> <li>• <b>Virtual:</b> 100 %</li> <li>• <b>Híbrido:</b> 0 %</li> </ul>					
<b>Profesores</b>					
Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos	
José Ignacio	Galán Zazo		Interno	3	
<b>Resultados de aprendizaje previstos</b>					
Tipo de resultado	Descripción			Código	
Competencias (COM)	CG1. Liderar y coordinar equipos multidisciplinares con el fin de implantar y, posteriormente, hacer uso de sistemas de obtención, análisis y tratamiento de datos con el objetivo de aplicarlos en la toma de decisiones empresariales. CG2. Ser capaz de diseñar un mecanismo de transformación empresarial basado en la utilización de herramientas tecnológicas de análisis. CG3. Desarrollar destrezas para la elaboración de informes y exposición de temas en público, así como adquirir habilidades directivas que permitan hacer uso de manera eficiente de herramientas de análisis de datos. CG4. Adquirir la habilidad de integrar conocimientos, afrontar la complejidad, así como formular juicios a partir de información incierta por medio de herramientas de análisis de datos, respetando límites éticos y legales. CG5. Conocer y dominar novedosas herramientas tecnológicas de carácter técnico y saber aplicarlas a la actividad empresarial, mejorando así los resultados.			Generales: CG1, CG2, CG3, CG4, CG5	
Competencias (COM)	CE1. Conocer y comprender las implicaciones que están teniendo los cambios tecnológicos recientes en la actividad empresarial y cómo están modificando los procesos de creación de valor. CE2. Ser consciente de las nuevas oportunidades que brindan las nuevas tecnologías para la mejora de la estrategia y organización empresarial, siendo capaz de analizar el contexto y aplicar cambios que surtan efectos positivos sea cual sea el sector de actividad.			Específicas: CE1, CE2	
Competencias (COM)	CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. CB7. Los estudiantes sabrán aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio. CB8. Los estudiantes serán capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las			Básicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10	

	responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. CB9. Los estudiantes sabrán comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. CB10. Los estudiantes poseerán las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.	
Conocimientos o contenidos (C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.</li> <li>• Identificar los rasgos esenciales que caracterizan al nuevo modelo de gestión y organizativo de la economía digital.</li> <li>• Conocer, comprender y describir la evolución de los principales procesos de creación de valor en la nueva economía.</li> <li>• Identificar los nuevos patrones estratégicos y organizativos.</li> <li>• Comprende, conocer y describir cómo afecta la revolución digital a los diversos sectores económicos.</li> </ul>	

### Tabla de evaluación

Prueba	Tipo	% Ponderado
Test de evaluación	Final	30
Participación en foros y actividades de interacción	Continua	10
Resolución de casos prácticos e individuales	Final	60

### Descripción de contenidos

1. La revolución digital y la transformación de los procesos de creación de valor de las organizaciones. 2. Estrategia y nuevos modelos organizativos. 3. Nuevos modelos de negocio. 4. Impacto de la revolución digital en los sectores económicos: banca, telecomunicaciones, energía, construcción, tecnologías de la información, agricultura, salud, automoción, electrónica, turismo, seguros, aerolíneas, finanzas, logística, etc...

Asignatura: Aplicaciones a las finanzas			Código: 207917	
<b>Carácter:</b> Obligatoria(OB)	<b>ECTS:</b> 5	<b>Curso:</b> Primero	<b>Cuatrimestre:</b> Segundo	
<b>Idiomas de impartición:</b> Español				
<b>Porcentajes de modalidad de impartición</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Presencial:</b> 0 %</li> <li>• <b>Virtual:</b> 100 %</li> <li>• <b>Híbrido:</b> 0 %</li> </ul>				
<b>Profesores</b>				
Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos
Antonio	Pita Lozano		Externo	2.5
Alberto De	Miguel Hidalgo		Interno	2.5
<b>Resultados de aprendizaje previstos</b>				
Tipo de resultado	Descripción	Código		
Competencias (COM)	CG1. Liderar y coordinar equipos multidisciplinares con el fin de implantar y, posteriormente, hacer uso de sistemas de obtención, análisis y tratamiento de datos con el objetivo de aplicarlos en la toma de decisiones empresariales. CG2. Ser capaz de diseñar un mecanismo de transformación empresarial basado en la utilización de herramientas tecnológicas de análisis. CG3. Desarrollar destrezas para la elaboración de informes y exposición de temas en público, así como adquirir habilidades directivas que permitan hacer uso de manera eficiente de herramientas de análisis de datos. CG4. Adquirir la habilidad de integrar conocimientos, afrontar la complejidad, así como formular juicios a partir de información incierta por medio de herramientas de análisis de datos, respetando límites éticos y legales. CG5. Conocer y dominar novedosas herramientas tecnológicas de carácter técnico y saber aplicarlas a la actividad empresarial, mejorando así los resultados.	Generales: CG1, CG2, CG3, CG4, CG5		
Competencias (COM)	CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. CB7. Los estudiantes sabrán aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio. CB8. Los estudiantes serán capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. CB9. Los estudiantes sabrán comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. CB10. Los estudiantes	Básicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10		

	poseerán las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.	
Conocimientos o contenidos (C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.</li> <li>• Conocer los elementos básicos financieros y ser capaces de aplicar estas técnicas a la gestión de carteras y a la banca de inversión.</li> <li>• Conocer los principales riesgos financieros y cómo se aplican estas técnicas a la estimación de estos riesgos.</li> <li>• Conocer los rasgos básicos de aplicación de este conjunto de técnicas al trading.</li> </ul>	
Competencias (COM)	<p>CE1. Conocer y comprender las implicaciones que están teniendo los cambios tecnológicos recientes en la actividad empresarial y cómo están modificando los procesos de creación de valor. CE2. Ser consciente de las nuevas oportunidades que brindan las nuevas tecnologías para la mejora de la estrategia y organización empresarial, siendo capaz de analizar el contexto y aplicar cambios que surtan efectos positivos sea cual sea el sector de actividad. CE13. Saber aplicar el Data Science al ámbito financiero, sabiendo predecir sus principales implicaciones y riesgos.</p>	Específicas: CE1, CE2, CE13

### Tabla de evaluación

Prueba	Tipo	% Ponderado
Resolución de casos prácticos e individuales	Final	60
Participación en foros y actividades de interacción	Continua	10
Test de evaluación	Final	30

### Descripción de contenidos

1. Aplicaciones a la gestión de carteras e inversiones. 2. Corporate finance y banca de inversión. 3. Aplicaciones a la gestión de riesgos. 4. Aplicaciones al trading.

Asignatura: Aplicaciones al marketing y nuevas tendencias en el comercio digital			Código: 207918	
<b>Carácter:</b> Obligatoria(OB)	<b>ECTS:</b> 5	<b>Curso:</b> Primero	<b>Cuatrimestre:</b> Segundo	
<b>Idiomas de impartición:</b> Español				
<b>Porcentajes de modalidad de impartición</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Presencial:</b> 0 %</li> <li>• <b>Virtual:</b> 100 %</li> <li>• <b>Híbrido:</b> 0 %</li> </ul>				
<b>Profesores</b>				
Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos
José Manuel	Galán Ordax		Externo	2.5
Wolfram	Rozas		Externo	2.5
José Ignacio	Galán Zazo		Interno	0
<b>Resultados de aprendizaje previstos</b>				
Tipo de resultado	Descripción	Código		
Competencias (COM)	CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. CB7. Los estudiantes sabrán aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio. CB8. Los estudiantes serán capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. CB9. Los estudiantes sabrán comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. CB10. Los estudiantes poseerán las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.	Básicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10		
Conocimientos o contenidos (C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.</li> <li>• Conocer los elementos esenciales del marketing en las empresas.</li> <li>• Ser capaces de aplicar estas técnicas a la segmentación de mercado y a las redes sociales.</li> <li>• Conocer y comprender la importancia de la publicidad en la economía digital y aplicar estas técnicas a la publicidad y contenidos.</li> </ul>			
Competencias (COM)	CG1. Liderar y coordinar equipos multidisciplinares con el fin de implantar y, posteriormente, hacer uso de sistemas de obtención,	Generales: CG1, CG2,		

	<p>análisis y tratamiento de datos con el objetivo de aplicarlos en la toma de decisiones empresariales. CG2. Ser capaz de diseñar un mecanismo de transformación empresarial basado en la utilización de herramientas tecnológicas de análisis. CG3. Desarrollar destrezas para la elaboración de informes y exposición de temas en público, así como adquirir habilidades directivas que permitan hacer uso de manera eficiente de herramientas de análisis de datos. CG4. Adquirir la habilidad de integrar conocimientos, afrontar la complejidad, así como formular juicios a partir de información incierta por medio de herramientas de análisis de datos, respetando límites éticos y legales. CG5. Conocer y dominar novedosas herramientas tecnológicas de carácter técnico y saber aplicarlas a la actividad empresarial, mejorando así los resultados.</p>	<p>CG3, CG4, CG5</p>
<p>Competencias (COM)</p>	<p>CE1. Conocer y comprender las implicaciones que están teniendo los cambios tecnológicos recientes en la actividad empresarial y cómo están modificando los procesos de creación de valor. CE2. Ser consciente de las nuevas oportunidades que brindan las nuevas tecnologías para la mejora de la estrategia y organización empresarial, siendo capaz de analizar el contexto y aplicar cambios que surtan efectos positivos sea cual sea el sector de actividad. CE14. Aplicar el análisis de datos a la toma de decisiones de carácter comercial y conocer sus implicaciones en materia de comercio electrónico.</p>	<p>Específicas: CE1, CE2, CE14</p>

### Tabla de evaluación

Prueba	Tipo	% Ponderado
Participación en foros y actividades de interacción	Continua	10
Test de evaluación	Final	30
Resolución de casos prácticos e individuales	Final	60

### Descripción de contenidos

1. Aplicaciones a la segmentación de mercado. 2. Aplicaciones a las redes sociales. 3. Aplicaciones a la publicidad en la red y marketing de contenidos. 4. Aplicaciones a la optimización de motores de búsqueda.

Asignatura: Emprendimiento, innovación y sustainalytics			Código: 207919	
<b>Carácter:</b> Obligatoria(OB)	<b>ECTS:</b> 5	<b>Curso:</b> Primero	<b>Cuatrimestre:</b> Segundo	
<b>Idiomas de impartición:</b> Español				
<b>Porcentajes de modalidad de impartición</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Presencial:</b> 0 %</li> <li>• <b>Virtual:</b> 100 %</li> <li>• <b>Híbrido:</b> 0 %</li> </ul>				
<b>Profesores</b>				
Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos
Iñigo	Flórez Troncoso		Externo	2.5
José Ignacio	Galán Zazo		Interno	2.5
<b>Resultados de aprendizaje previstos</b>				
Tipo de resultado	Descripción	Código		
Competencias (COM)	CG1. Liderar y coordinar equipos multidisciplinares con el fin de implantar y, posteriormente, hacer uso de sistemas de obtención, análisis y tratamiento de datos con el objetivo de aplicarlos en la toma de decisiones empresariales. CG2. Ser capaz de diseñar un mecanismo de transformación empresarial basado en la utilización de herramientas tecnológicas de análisis. CG3. Desarrollar destrezas para la elaboración de informes y exposición de temas en público, así como adquirir habilidades directivas que permitan hacer uso de manera eficiente de herramientas de análisis de datos. CG4. Adquirir la habilidad de integrar conocimientos, afrontar la complejidad, así como formular juicios a partir de información incierta por medio de herramientas de análisis de datos, respetando límites éticos y legales. CG5. Conocer y dominar novedosas herramientas tecnológicas de carácter técnico y saber aplicarlas a la actividad empresarial, mejorando así los resultados.	Generales: CG1, CG2, CG3, CG4, CG5		
Conocimientos o contenidos (C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.</li> <li>• Conocer y comprender los rasgos que define la innovación como aspecto fundamental para la obtención de una ventaja competitiva.</li> <li>• Conocer y ser capaces de aplicar las diversas fases que compone un plan de negocio de un proyecto de emprendimiento.</li> <li>• Conocer y comprender las diversas variables medioambientales, sociales y de gobierno que conforman la nueva economía digital.</li> <li>• Ser capaces de aplicar estos análisis a las variables ESG.</li> <li>• Conocer experiencias de éxito en materia de fintech.</li> </ul>			
Competencias (COM)	CE1. Conocer y comprender las implicaciones que están teniendo los cambios tecnológicos recientes en la actividad empresarial y cómo están modificando los procesos de creación de valor. CE2. Ser consciente de las nuevas oportunidades que brindan las	Específicas: CE1, CE2, CE15, CE16		

	nuevas tecnologías para la mejora de la estrategia y organización empresarial, siendo capaz de analizar el contexto y aplicar cambios que surtan efectos positivos sea cual sea el sector de actividad. CE15. Conocer las implicaciones y cambios que supone la implantación de sistemas de análisis de datos en el proceso de la dirección e investigación de operaciones. CE16. Conocer las variables ESG y sus principales aplicaciones, así como la utilidad del Data Science en este ámbito.	
Conocimientos o contenidos (C)	CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. CB7. Los estudiantes sabrán aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio. CB8. Los estudiantes serán capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. CB9. Los estudiantes sabrán comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. CB10. Los estudiantes poseerán las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.	Básicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10

### Tabla de evaluación

Prueba	Tipo	% Ponderado
Test de evaluación	Final	30
Resolución de casos prácticos e individuales	Final	60
Participación en foros y actividades de interacción	Continua	10

### Descripción de contenidos

1. La innovación como fuente de ventaja competitiva de las empresas en una economía digital. 2. Fases de un plan de negocio de un proyecto de emprendimiento. 3. Las variables ESG y sus aplicaciones. 4. Casos de éxito de empresas digitales y fintech.

Asignatura: Habilidades directivas			Código: 207920	
<b>Carácter:</b> Obligatoria(OB)	<b>ECTS:</b> 3	<b>Curso:</b> Primero	<b>Cuatrimestre:</b> Segundo	
<b>Idiomas de impartición:</b> Español				
<b>Porcentajes de modalidad de impartición</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Presencial:</b> 0 %</li> <li>• <b>Virtual:</b> 100 %</li> <li>• <b>Híbrido:</b> 0 %</li> </ul>				
<b>Profesores</b>				
Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos
Inmaculada	Vicente Martín		Externo	3
José Ignacio	Galán Zazo		Interno	0
<b>Resultados de aprendizaje previstos</b>				
Tipo de resultado	Descripción	Código		
Competencias (COM)	CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. CB7. Los estudiantes sabrán aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio. CB8. Los estudiantes serán capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. CB9. Los estudiantes sabrán comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. CB10. Los estudiantes poseerán las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.	Básicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10		
Conocimientos o contenidos (C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.</li> <li>• Ser capaces de liderar equipos de trabajo multiculturales y multidisciplinares.</li> <li>• Ser capaces de estimular el talento, la innovación y la creatividad en las organizaciones.</li> </ul>			
Competencias (COM)	CE12. Desarrollar un conjunto de habilidades directivas que permitan liderar un proceso de transformación empresarial de manera solvente y eficiente.	Específicas: CE12		
Competencias (COM)	CG1. Liderar y coordinar equipos multidisciplinares con el fin de implantar y, posteriormente, hacer uso de sistemas de obtención,	Generales: CG1, CG2,		

análisis y tratamiento de datos con el objetivo de aplicarlos en la toma de decisiones empresariales. CG2. Ser capaz de diseñar un mecanismo de transformación empresarial basado en la utilización de herramientas tecnológicas de análisis. CG3. Desarrollar destrezas para la elaboración de informes y exposición de temas en público, así como adquirir habilidades directivas que permitan hacer uso de manera eficiente de herramientas de análisis de datos. CG4. Adquirir la habilidad de integrar conocimientos, afrontar la complejidad, así como formular juicios a partir de información incierta por medio de herramientas de análisis de datos, respetando límites éticos y legales. CG5. Conocer y dominar novedosas herramientas tecnológicas de carácter técnico y saber aplicarlas a la actividad empresarial, mejorando así los resultados.

CG3, CG4,  
CG5

### Tabla de evaluación

Prueba	Tipo	% Ponderado
Resolución de casos prácticos e individuales	Final	60
Test de evaluación	Final	30
Participación en foros y actividades de interacción	Continua	10

### Descripción de contenidos

1. Trabajo eficaz en equipos multidisciplinares. 2. Motivación y liderazgo. 3. Estímulo de la innovación y creatividad. 4. Influencia y persuasión.



Asignatura: Limitaciones al uso de los datos: legislación y ética				Código: 207921	
<b>Carácter:</b> Obligatoria(OB)		<b>ECTS:</b> 3	<b>Curso:</b> Primero		<b>Cuatrimestre:</b> Segundo
<b>Idiomas de impartición:</b> Español					
<b>Porcentajes de modalidad de impartición</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Presencial:</b> 0 %</li> <li>• <b>Virtual:</b> 100 %</li> <li>• <b>Híbrido:</b> 0 %</li> </ul>					
<b>Profesores</b>					
Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos	
Juan Pablo	Aparicio Vaquero		Interno	3	
<b>Resultados de aprendizaje previstos</b>					
Tipo de resultado	Descripción	Código			
Competencias (COM)	CG1. Liderar y coordinar equipos multidisciplinares con el fin de implantar y, posteriormente, hacer uso de sistemas de obtención, análisis y tratamiento de datos con el objetivo de aplicarlos en la toma de decisiones empresariales. CG2. Ser capaz de diseñar un mecanismo de transformación empresarial basado en la utilización de herramientas tecnológicas de análisis. CG3. Desarrollar destrezas para la elaboración de informes y exposición de temas en público, así como adquirir habilidades directivas que permitan hacer uso de manera eficiente de herramientas de análisis de datos. CG4. Adquirir la habilidad de integrar conocimientos, afrontar la complejidad, así como formular juicios a partir de información incierta por medio de herramientas de análisis de datos, respetando límites éticos y legales. CG5. Conocer y dominar novedosas herramientas tecnológicas de carácter técnico y saber aplicarlas a la actividad empresarial, mejorando así los resultados.	Generales: CG1, CG2, CG3, CG4, CG5			
Competencias (COM)	CE11. Comprender las limitaciones éticas y legales más relevantes al uso de datos personales en los procesos de toma de decisiones de carácter empresarial.	Específicas: CE11			
Conocimientos o contenidos (C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.</li> <li>• Conocer las limitaciones al uso de datos de la regulación más avanzada en el mundo en este campo.</li> <li>• Conocer las regulaciones existentes al uso de datos en España.</li> <li>• Adquirir un carácter crítico y conocer y aplicar los principios éticos en el uso de los datos.</li> </ul>				
Competencias (COM)	CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. CB7. Los estudiantes sabrán aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares)	Básicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10			

relacionados con su área de estudio. CB8. Los estudiantes serán capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. CB9. Los estudiantes sabrán comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. CB10. Los estudiantes poseerán las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### Tabla de evaluación

Prueba	Tipo	% Ponderado
Test de evaluación	Final	30
Resolución de casos prácticos e individuales	Final	60
Participación en foros y actividades de interacción	Continua	10

### Descripción de contenidos

1. La regulación en EEUU del uso de datos. 2. La regulación en España del uso de datos: Ley de servicios de la sociedad de la información, ley de protección de datos de carácter personal, ley de propiedad intelectual. 3. La aplicación de los principios éticos en el uso de los datos.



Asignatura: Trabajo Fin de Máster

Código: 207922

**Carácter:** Trabajo Fin de Título (TFT)  
Segundo

**ECTS:** 9

**Curso:** Primero

**Cuatrimestre:**

**Idiomas de impartición:** Español

**Porcentajes de modalidad de impartición**

- **Presencial:** 0 %
- **Virtual:** 100 %
- **Híbrido:** 0 %

### Profesores

Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos
Ángel Francisco	Zazo Rodríguez		Interno	0
Luis Carlos	García de Figuerola Paniagua		Interno	0
Antonio	Pita Lozano		Externo	0
Alberto De	Miguel Hidalgo		Interno	0
Daniel	López Sánchez		Externo	0
María Aurora	Manrique García		Interno	0
María Angélica	González Arrieta		Interno	0
Rebeca	Jiménez Rodríguez		Interno	0
Vanessa	Izquierdo Álvarez		Interno	0
Juan Pablo	Aparicio Vaquero		Interno	0
Inmaculada	Vicente Martín		Externo	0
José Manuel	Galán Ordax		Externo	0
Wolfram	Rozas		Externo	0
Iñigo	Flórez Troncoso		Externo	0
Yanira del Rosario	De Paz Santana		Externo	0
José Ignacio	Galán Zazo		Interno	0

### Resultados de aprendizaje previstos

Tipo de resultado	Descripción	Código
Competencias (COM)	<p>CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. CB7. Los estudiantes sabrán aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio. CB8. Los estudiantes serán capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. CB9. Los estudiantes sabrán comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. CB10. Los estudiantes poseerán las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</p>	Básicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10
Conocimientos o contenidos (C)	<p>El trabajo fin de Máster permite al alumno adquirir la capacidad de sistematizar un trabajo o proyecto. Por otra parte, la plasmación de los resultados obtenidos en un documento, permite que el alumno estructure la información obtenida, la compare con datos bibliográficos o de cualquier otro tipo y, finalmente, sea capaz de evaluar su viabilidad. Entre los resultados de aprendizaje previstos caben destacar: • Ser capaz de desarrollar una investigación o proyecto solvente sobre un tema relevante relacionado con la RSC y la Sostenibilidad. • Ser capaz de sintetizar y exponer con claridad las ideas principales sobre un tema de investigación o proyecto. • Ser capaz de exponer la metodología y los principales resultados de una investigación o proyecto. • Tener la capacidad de defender una tesis sobre un tema basándose en las conclusiones y evidencias obtenidas en una investigación. • Ser capaces de desarrollar proyectos de consultoría viables en el ámbito de Business Analytics and Data Science. • Ser capaces de generar proyectos viables en el campo del Business Analytics and Data Science.</p>	
Competencias (COM)	<p>CG1. Liderar y coordinar equipos multidisciplinares con el fin de implantar y, posteriormente, hacer uso de sistemas de obtención, análisis y tratamiento de datos con el objetivo de aplicarlos en la toma de decisiones empresariales. CG2. Ser capaz de diseñar un mecanismo de transformación empresarial basado en la utilización de herramientas tecnológicas de análisis. CG3. Desarrollar destrezas para la elaboración de informes y exposición de temas en público, así como adquirir habilidades directivas que permitan hacer uso de manera eficiente de herramientas de análisis de datos.</p>	Generales: CG1, CG2, CG3
Competencias (COM)	<p>CE1. Conocer y comprender las implicaciones que están teniendo los cambios tecnológicos recientes en la actividad empresarial y cómo están modificando los procesos de creación de valor. CE2. Ser consciente de las nuevas oportunidades que brindan las nuevas tecnologías para la mejora de la estrategia y organización empresarial, siendo capaz de analizar el contexto y aplicar cambios que surtan efectos positivos sea cual sea el sector de actividad. CE3. Conocer y saber aplicar los principales fundamentos</p>	Específicas: CE1, CE2, CE3, CE4, CE5, CE6, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE12, CE13, CE14

estadísticos, de programación, algebraicos y algorítmicos. CE4. Conocer y aplicar modelos estadísticos avanzados utilizados en la actividad empresarial y el análisis de datos. CE5. Dominar los principales paquetes informáticos estadísticos y econométricos, haciendo uso de ellos como una herramienta para la extracción de conclusiones y toma de decisiones. CE6. Conocer, dominar y aplicar las principales técnicas actuales de recogida, tratamiento y análisis de datos, relacionadas con la minería de datos y el machine learning. CE7. Conocer y aplicar los principales modelos econométricos utilizados en el análisis y tratamiento de datos empresariales. CE8. Ser capaz de analizar las necesidades en materia de datos, de determinar las herramientas estadísticas y econométricas que se necesitan aplicar para suplirlas y extraer conclusiones y soluciones a partir de ellas. CE9. Ser capaz de elaborar informes sintéticos, completos y críticos, que cuenten con evidencias empíricas y basadas en una investigación solvente. CE10. Conocer los principales procesos de investigación y generación de conocimiento, siendo capaz de determinar cuál utilizar en cada situación. CE11. Comprender las limitaciones éticas y legales más relevantes al uso de datos personales en los procesos de toma de decisiones de carácter empresarial. CE12. Desarrollar un conjunto de habilidades directivas que permitan liderar un proceso de transformación empresarial de manera solvente y eficiente. CE13. Saber aplicar el Data Science al ámbito financiero, sabiendo predecir sus principales implicaciones y riesgos. CE14. Aplicar el análisis de datos a la toma de decisiones de carácter comercial y conocer sus implicaciones en materia de comercio electrónico.

### Tabla de evaluación

Prueba	Tipo	% Ponderado
Entrega TFM y evaluación continua del tutor	Final	60
Defensa oral (online) del TFM	Final	40

### Descripción de contenidos

El trabajo fin de Máster es una actividad fundamental en el proceso de formación de los alumnos. Ello es debido a que el alumno/a debe estructurar la información disponible, desarrollar el proyecto y, finalmente, defenderlo. Los contenidos del trabajo de fin de Máster abarcan la planificación de tareas, la organización del proyecto, la realización de dichas tareas y, finalmente, la presentación de los resultados en una memoria explicativa del objeto de estudio planteado. Asimismo, se incluye el procedimiento y metodologías seguidas para la elaboración y sistematización del trabajo, así como la interpretación de los resultados. También es relevante la elaboración de la memoria o documento del trabajo final y su sistematización para la defensa del mismo. De este modo, según el tema elegido, el trabajo consiste en la realización de un proyecto sobre una aplicación en el ámbito de Business Analytics and Data Science en las organizaciones. La temática concreta del TFM se establecerá a través de uno de los siguientes medios: 1. Selección por parte del alumno de una de las temáticas ofrecidas por la Comisión Académica del Título. 2. Propuesta de temática planteada por el alumno ante la Comisión Académica.



## ASIGNATURAS SEGUNDO CURSO (si lo hubiera)

## ASIGNATURAS TERCER CURSO (si lo hubiera)

### 4.5 Actividades y metodologías docentes

Las actividades formativas son idénticas para todas las asignaturas del Máster, pues forman parte de una metodología global que nace bajo la filosofía "El estudiante en el centro". Así, el objetivo de todas las actividades que desarrollará el estudiante es que, junto a una base sólida de carácter teórico, pueda aplicar a la realidad todo lo aprendido a través de numerosas actividades de carácter eminentemente práctico.

El hecho de que la modalidad del Máster sea a distancia, implica que en cada una de las asignaturas se ofrecerán los contenidos, materiales y actividades docentes sobre soporte informático. Cada asignatura contará, al menos, con los siguientes elementos:

Documento de texto donde se desarrollarán los contenidos fundamentales de la asignatura.

Vídeos

Material complementario.

Foros de debate.

Casos prácticos.

Test de autoevaluación.

Guía académica.

Guía de evaluación.

Bibliografía y referencias de consulta.

Acceso web.

Acceso recursos bibliográficos.

Además, en todo momento se buscará desarrollar tutorías y actividades que logren acercar la metodología lo máximo posible a la enseñanza de carácter presencial, logrando un contacto cercano, directo y amable con el estudiante.

### 4.6 Calendario de comienzo y fin del programa

#### 4.6.1 Duración del programa en meses: 12

#### 4.6.2 Fechas de inicio

**Primer edición:** Entre 15 de septiembre y 15 de diciembre

- Del 06-10-2025 al 18-09-2026

**Segunda edición:** Entre 15 de febrero y 15 de mayo

- Del 15-02-2024 al 31-01-2025

#### 4.6.3 Número de ediciones: 1