

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
	Créditos totales	60

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
Total ECTS			30	

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
Total ECTS			30	

ANUALES				
Código	Asignatura	Tipo	ECTS	Curso
Total ECTS			0	

SEGUNDO 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	

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"> • Presencial: 0 % • Virtual: 100 % • Híbrido: 0 % 				
Profesores				
Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos
Rebeca	Jiménez Rodríguez	07991445A	Interno	5
Resultados de aprendizaje previstos				
Tipo de resultado	Descripción	Código		
Conocimientos o contenidos (C)	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente. • Ser capaces de manejar el programa econométrico EViews. • 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. • Comprender y aplicar los modelos econométricos de carácter predictivo. • Ser capaces de aplicar técnicas avanzadas dinámicas de datos de panel con iguales y distintas frecuencias. • Comprender y aplicar los métodos econométricos de simulación. 			
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)	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.	
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. 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.	Específicas: CE5, CE7, CE8

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

Carácter: Obligatoria(OB) **ECTS:** 3 **Curso:** Primero **Cuatrimestre:** Primero

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
Luis Carlos	García de Figuerola Paniagua	07811229S	Interno	1
María Aurora	Manrique García	16800692C	Interno	1
Yanira del Rosario	De Paz Santana	76118723Q	Externo	1

Resultados de aprendizaje previstos

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)	• Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente. • Conocer y comprender los fundamentos de estadística. • Ser capaces de efectuar programaciones básicas en R y en Python. • Conocer y comprender los fundamentos matemáticos del álgebra lineal.	
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. Fundamentos de estadística. 2. Introducción a la programación en R y en Python. 3. Introducción al álgebra lineal y a los algoritmos.

Carácter: Obligatoria(OB) **ECTS:** 5 **Curso:** Primero **Cuatrimestre:** Primero

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
Antonio	Pita Lozano	48481191C	Externo	1.5
José Ignacio	Galán Zazo	09268297X	Interno	1.5
Vanessa	Izquierdo Álvarez	70874310V	Interno	2

Resultados de aprendizaje previstos

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"> • Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente. • Ser capaces de comprender cómo se genera el conocimiento desde el punto de vista epistemológico. • Conocer y comprender la relación existente entre los paradigmas 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. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	
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

Carácter: Obligatoria(OB) ECTS: 4 Curso: Primero Cuatrimestre: Primero

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
Yanira del Rosario	De Paz Santana	76118723Q	Externo	4

Resultados de aprendizaje previstos

Tipo de resultado	Descripción	Código
Conocimientos o contenidos (C)	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente. • Adquirir las habilidades y destrezas básicas para el manejo de los paquetes informáticos estadísticos SPSS. • Conocer, comprender y aplicar los diversos modelos de regresión. • Conocer, comprender y aplicar las técnicas de reducción de datos a través del análisis factorial. • Conocer, comprender y aplicar las técnicas estadísticas de clasificación y agrupación de datos. • Conocer y comprender las pruebas no paramétricas. 	
	<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. 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>Generales: CG1, CG2, CG3, CG4, CG5</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</p>	<p>Básicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10</p>

	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.	
Competencias (COM)	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.	Específicas: CE4, CE5, 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. 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

Carácter: Obligatoria(OB)

ECTS: 5

Curso: Primero

Cuatrimestre: Primero

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	07867488Q	Interno	5

Resultados de aprendizaje previstos

Tipo de resultado	Descripción	Código
Conocimientos o contenidos (C)	<ul style="list-style-type: none">• Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.• Conocer los principales pasos que compone un proceso de minería de datos.• Conocer y comprender los métodos supervisados de minería de datos.• Conocer y comprender los métodos no supervisados de minería de datos.• Aplicar los distintos procesos y metodologías a negocios y al campo científico.	
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 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	Generales: CG1, CG2, CG3, CG4, CG5

	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

Carácter: Obligatoria(OB) ECTS: 5 Curso: Primero Cuatrimestre: Primero

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
María Angélica	González Arrieta	06555917C	Interno	2.5
Daniel	López Sánchez	70825576C	Externo	2.5

Resultados de aprendizaje previstos

Tipo de resultado	Descripción	Código
Conocimientos o contenidos (C)	<ul style="list-style-type: none">• Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.• Conocer y comprender los principales tipos de redes.• Conocer y comprender el perceptrón simple y el multicapa.• Conocer los rasgos básicos de las redes auto-organizadas, redes recurrentes y las jerárquicas.• Conocer y aplicar las implementaciones de las redes neuronales.	
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 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	Generales: CG1, CG2, CG3, CG4, CG5

	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
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

Carácter: Obligatoria(OB) ECTS: 3 Curso: Primero Cuatrimestre: Primero

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
José Ignacio	Galán Zazo	09268297X	Interno	3

Resultados de aprendizaje previstos

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 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	Básicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10

	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"> • Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente. • Identificar los rasgos esenciales que caracterizan al nuevo modelo de gestión y organizativo de la economía digital. • Conocer, comprender y describir la evolución de los principales procesos de creación de valor en la nueva economía. • Identificar los nuevos patrones estratégicos y organizativos. • Comprende, conocer y describir cómo afecta la revolución digital a los diversos sectores económicos. 	

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	
Carácter: Obligatoria(OB)	ECTS: 5	Curso: Primero	Cuatrimestre: Segundo	
Idiomas de impartición: Español				
Porcentajes de modalidad de impartición				
<ul style="list-style-type: none"> • Presencial: 0 % • Virtual: 100 % • Híbrido: 0 % 				
Profesores				
Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos
Antonio	Pita Lozano	48481191C	Externo	2.5
Alberto De	Miguel Hidalgo	13071495C	Interno	2.5
Resultados de aprendizaje previstos				
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 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"> • Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente. • Conocer los elementos básicos financieros y ser capaces de aplicar estas técnicas a la gestión de carteras y a la banca de inversión. • Conocer los principales riesgos financieros y cómo se aplican estas técnicas a la estimación de estos riesgos. • Conocer los rasgos básicos de aplicación de este conjunto de técnicas al trading. 	
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

Carácter: Obligatoria(OB)

ECTS: 5

Curso: Primero

Cuatrimestre: Segundo

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
José Manuel	Galán Ordax	71121824M	Externo	2.5
Wolfram	Rozas	50807001R	Externo	2.5

Resultados de aprendizaje previstos

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)	• Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente. • Conocer los elementos esenciales del marketing en las empresas. • Ser capaces de aplicar estas técnicas a la segmentación de mercado y a las redes sociales. • Conocer y comprender la importancia de la publicidad en la economía digital y aplicar estas técnicas a la publicidad y contenidos.	
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	Generales: CG1, CG2, CG3, CG4, CG5

	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)	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.	Específicas: CE1, CE2, CE14

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	
Carácter: Obligatoria(OB)	ECTS: 5	Curso: Primero	Cuatrimestre: Segundo	
Idiomas de impartición: Español				
Porcentajes de modalidad de impartición				
<ul style="list-style-type: none"> • Presencial: 0 % • Virtual: 100 % • Híbrido: 0 % 				
Profesores				
Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos
Iñigo	Flórez Troncoso	13768054R	Externo	2.5
José Ignacio	Galán Zazo	09268297X	Interno	2.5
Resultados de aprendizaje previstos				
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"> • Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente. • Conocer y comprender los rasgos que define la innovación como aspecto fundamental para la obtención de una ventaja competitiva. • Conocer y ser capaces de aplicar las diversas fases que compone un plan de negocio de un proyecto de emprendimiento. • Conocer y comprender las diversas variables medioambientales, sociales y de gobierno que conforman la nueva economía digital. • Ser capaces de aplicar estos análisis a las variables ESG. • Conocer experiencias de éxito en materia de fintech. 			
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, CE15, CE16		

	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	
Carácter: Obligatoria(OB)	ECTS: 3	Curso: Primero	Cuatrimestre: Segundo	
Idiomas de impartición: Español				
Porcentajes de modalidad de impartición				
<ul style="list-style-type: none"> • Presencial: 0 % • Virtual: 100 % • Híbrido: 0 % 				
Profesores				
Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos
Inmaculada	Vicente Martín	70980169F	Externo	3
Resultados de aprendizaje previstos				
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"> • Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente. • Ser capaces de liderar equipos de trabajo multiculturales y multidisciplinares. • Ser capaces de estimular el talento, la innovación y la creatividad en las organizaciones. 			
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	Generales: CG1, CG2, CG3, CG4, CG5		

	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)	CE12. Desarrollar un conjunto de habilidades directivas que permitan liderar un proceso de transformación empresarial de manera solvente y eficiente.	Específicas: CE12

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	
Carácter: Obligatoria(OB)	ECTS: 3	Curso: Primero	Cuatrimestre: Segundo	
Idiomas de impartición: Español				
Porcentajes de modalidad de impartición				
<ul style="list-style-type: none"> • Presencial: 0 % • Virtual: 100 % • Híbrido: 0 % 				
Profesores				
Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos
Juan Pablo	Aparicio Vaquero	12388045S	Interno	3
Resultados de aprendizaje previstos				
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"> • Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente. • Conocer las limitaciones al uso de datos de la regulación más avanzada en el mundo en este campo. • Conocer las regulaciones existentes al uso de datos en España. • Adquirir un carácter crítico y conocer y aplicar los principios éticos en el uso de los datos. 			
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	Básicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10		

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	07867488Q	Interno	0
Luis Carlos	García de Figuerola Paniagua	07811229S	Interno	0
Antonio	Pita Lozano	48481191C	Externo	0
Alberto De	Miguel Hidalgo	13071495C	Interno	0
Daniel	López Sánchez	70825576C	Externo	0
María Aurora	Manrique García	16800692C	Interno	0
María Angélica	González Arrieta	06555917C	Interno	0
Rebeca	Jiménez Rodríguez	07991445A	Interno	0
Vanessa	Izquierdo Álvarez	70874310V	Interno	0
Juan Pablo	Aparicio Vaquero	12388045S	Interno	0
Inmaculada	Vicente Martín	70980169F	Externo	0
José Manuel	Galán Ordax	71121824M	Externo	0
Wolfram	Rozas	50807001R	Externo	0
Iñigo	Flórez Troncoso	13768054R	Externo	0
Yanira del Rosario	De Paz Santana	76118723Q	Externo	0
José Ignacio	Galán Zazo	09268297X	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 plasmasión 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 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</p>	Específicas: CE1, CE2, CE3, CE4, CE5, CE6, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE12, CE13, CE14

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.