

**IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES**

**1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD**

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Castilla-La Mancha		Facultad de Derecho y Ciencias Sociales	13004626
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Máster		Modelización y Análisis de Datos Económicos	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Modelización y Análisis de Datos Económicos por la Universidad de Castilla-La Mancha			
NIVEL MECES			
3 3			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ciencias Sociales y Jurídicas		No	
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO			
Ciencias económicas, administración y dirección de empresas, máquetin, comercio, contabilidad y turismo			
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
JOSÉ MANUEL CHICHARRO HIGUERA		Vicerrector de Estudios, Calidad y Acreditación	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
JOSÉ JULIÁN GARDE LÓPEZ-BREA		Rector	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
JOSÉ MANUEL CHICHARRO HIGUERA		Vicerrector de Estudios, Calidad y Acreditación	
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
C/ Altagracia, 50	13071	Ciudad Real	680222323
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
julian.garde@uclm.es	Ciudad Real	926295385	
3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES			
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.			
El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.			
		En: Ciudad Real, AM 11 de enero de 2024	
		Firma: Representante legal de la Universidad	



# 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

## 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Modelización y Análisis de Datos Económicos por la Universidad de Castilla-La Mancha	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.

### LISTADO DE ESPECIALIDADES

No existen datos

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ciencias Sociales y Jurídicas	Administración y gestión de empresas	Ciencias sociales y del comportamiento

### ÁMBITO DE CONOCIMIENTO

Ciencias económicas, administración y dirección de empresas, márketing, comercio, contabilidad y turismo

### NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA

### AGENCIA EVALUADORA

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación

### UNIVERSIDAD SOLICITANTE

Universidad de Castilla-La Mancha

### LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
034	Universidad de Castilla-La Mancha

### LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
No existen datos	

### LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES

No existen datos

## 1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
60		0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
0	54	6

### LISTADO DE ESPECIALIDADES

ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos	

## 1.3. Universidad de Castilla-La Mancha

### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
13004626	Facultad de Derecho y Ciencias Sociales

### 1.3.2. Facultad de Derecho y Ciencias Sociales

#### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No



PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
40	40	
	TIEMPO COMPLETO	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	12.0	60.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	60.0
RESTO DE AÑOS	6.0	60.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
<a href="http://www.uclm.es/doc/?id=UCLMDOCID-12-129">http://www.uclm.es/doc/?id=UCLMDOCID-12-129</a>		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



## 2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

### 3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
<b>BÁSICAS</b>
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 - Que los estudiantes sepan 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 - Que los estudiantes sean 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 - Que los estudiantes sepan 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 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
<b>GENERALES</b>
CG01 - Saber trabajar en equipos multidisciplinares y gestionar el tiempo de trabajo, obteniendo resultados relevantes en el ámbito de la decisión empresarial o de la investigación avanzada de los fenómenos económicos.
CG02 - Ser capaz de generar y desarrollar de forma independiente propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional en el ámbito del análisis de datos económicos.
CG03 - Ser capaz de identificar problemas y evaluar la aplicabilidad de las técnicas de análisis y modelización más adecuadas para su resolución, utilizando para ello software estadístico y econométrico especializado.
CG04 - Ser capaz de presentar públicamente los resultados de una investigación o un informe técnico, por medio de software y aplicaciones tecnológicas y digitales en cualquier medio económico especializado (publicación científica) o ante cualquier foro profesional (académico o empresarial), a todos los niveles de especialización.
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
CT01 - Fomentar el espíritu innovador, creativo y emprendedor.
CT02 - Desarrollar el razonamiento crítico y la capacidad de crítica y autocrítica.
CT03 - Ser capaz de realizar un proceso de aprendizaje autónomo y responsable.
<b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
CE01 - Ser capaz de obtener datos reales de diversas fuentes económico-empresariales (por ejemplo, fuentes oficiales o estudios de mercado) y prepararlos para su procesamiento estadístico mediante el empleo de software especializado.
CE02 - Ser capaz de trabajar con datos reales de diversas fuentes económico-empresariales aplicando las técnicas adecuadas para su depuración, detección de errores, gestión de datos perdidos o incompletos, o de su transformación entre otras, mediante el empleo de software especializado.
CE03 - Ser capaz de comprobar las hipótesis preliminares subyacentes a la estructura de los datos recogidos, y describir las variables disponibles mediante medidas numéricas y métodos visuales avanzados, mediante el empleo de software especializado.
CE04 - Ser capaz de identificar las variables relevantes que caracterizan a los actores que integran un determinado sector económico a partir del empleo de técnicas de identificación de la información relevante, mediante el empleo de software especializado.
CE05 - Ser capaz de segmentar un sector económico en grupos de actores con características homogéneas, representar visualmente esa segmentación, y explicitar tales características, mediante el empleo de software especializado.
CE06 - Ser capaz de modelizar el comportamiento de los actores que integran un sector económico mediante modelos estadístico-económicos, tanto con respecto a variables de naturaleza cuantitativa, como cualitativa; mediante el empleo de software especializado.
CE07 - Conocer las principales arquitecturas avanzadas de bases de datos, así como los entornos para su consulta, gestión y aprovechamiento.
CE08 - Conocer los conceptos específicos asociados a los entornos Big Data, las herramientas más actuales para la gestión de datos en entornos Big Data, y ser capaz de aplicar al ámbito económico y empresarial modelos avanzados basados en la tecnología Big Data mediante software especializado.



CE09 - Conocer la normativa legal relacionada con el tratamiento de datos y su anonimidad, y ser capaz de actuar en el tratamiento de datos conforme a dicha normativa y a los principios éticos que conlleva.
CE10 - Ser capaz de aplicar técnicas de análisis y modelización avanzadas basadas en el aprendizaje estadístico adecuadas a los datos económico-empresariales de diversa índole mediante el empleo de software especializado; así como a interpretar los resultados en términos económicos.
CE11 - Ser capaz de visualizar y analizar conjuntos de datos en el ámbito económico y empresarial con estructura de red mediante el empleo de software especializado.
CE12 - Ser capaz de aplicar técnicas de visualización y análisis de datos textuales mediante el empleo de software especializado.
CE13 - Conocer las técnicas de valoración de activos de capital y ser capaz de aplicarlas mediante el empleo de software especializado.
CE14 - Ser capaz de aplicar modelos de valoración de la rentabilidad y riesgo en los mercados financieros mediante el empleo de software especializado.
CE15 - Ser capaz de estimar modelos de predicción de la volatilidad de los activos financieros y realizar predicciones, mediante el empleo de software especializado.
CE16 - Ser capaz de generar sistemas de predicción avanzados para bases de datos provenientes del mundo empresarial, preferentemente de cadenas de suministro y estudio de la evolución de los mercados, mediante el empleo de software especializado.
CE17 - Ser capaz de generar predicciones y series desestacionalizadas eficientes de indicadores de coyuntura de diferente naturaleza, con especial énfasis en el mercado laboral, ciclo económico, índices de precios o producción, u otros indicadores macroeconómicos; mediante el empleo de software especializado.
CE18 - Ser capaz de generar predicciones con técnicas avanzadas de sistemas complejos, principalmente los mercados de energía y medio ambiente, mediante el empleo de software especializado.
CE19 - Considerando un sistema económico-empresarial complejo, ser capaz de especificar las variables y relaciones fundamentales coherentes con los objetivos planteados, considerando variables del entorno general y específico relacionados con cada caso.
CE20 - Ser capaz de estimar los modelos econométricos avanzados más adecuados al sistema económico-empresarial a representar, mediante el empleo de software especializado.
CE21 - Ser capaz de validar y utilizar para predicción y análisis de sensibilidad los modelos multiecuacionales estimados, y extraer conclusiones de tipo económico a partir de los resultados.
CE22 - Ser capaz de obtener e interpretar diferentes medidas de análisis de la dimensión territorial de sistemas socioeconómicos complejos, mediante el empleo de software especializado.
CE23 - Ser capaz de estimar modelos de econometría espacial para la representación de la dimensión territorial de sistemas socioeconómicos complejos, mediante el empleo de software especializado; y de interpretar los resultados.
CE24 - Ser capaz de estimar modelos de heterogeneidad espacial y modelos de gravedad para la representación de la dimensión territorial de sistemas socioeconómicos complejos, mediante el empleo de software especializado; y de interpretar los resultados.
CE25 - Ser capaz de estimar modelos de econométricos de datos de panel para la representación de sistemas socioeconómicos complejos, mediante el empleo de software especializado; y de interpretar los resultados.
CE26 - Ser capaz de estimar modelos de econométricos de variable dependiente cualitativa en diversos campos de la economía mediante el empleo de software especializado; y de interpretar los resultados.
CE27 - Ser capaz de estimar modelos frontera para la medición de la eficiencia productiva, mediante el empleo de software especializado; y de interpretar los resultados.
CE28 - Ser capaz de integrar las diferentes metodologías cuantitativas de análisis y modelización de datos para el desarrollo de un proyecto de investigación que ofrezca pautas de comportamiento al decisor ante un problema complejo planteado en el ámbito de la Economía y la Empresa.

#### 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

##### 4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

##### 4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

###### (a) Requisitos de acceso.

Dada la orientación y objetivos de este Máster, el mismo resulta especialmente indicado para los alumnos procedentes del grado o licenciatura en Administración y Dirección de Empresas, o titulaciones afines como la licenciatura o grado en Economía, Contabilidad y Finanzas, etc. No obstante, tal y como se ha indicado en el apartado relativo a la justificación del título, el Máster en Modelización y Análisis de Datos Económicos puede resultar de interés para los ingenieros superiores y graduados en ingeniería que deseen profundizar tanto en sus conocimientos de Economía y Empresa como en la adquisición de destrezas para la gestión, análisis y modelización de masas de datos en general, y de naturaleza económica en particular.



Con **carácter general**, la admisión en el Máster se ajusta a lo establecido en el **artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre**, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de Julio, y por el Real Decreto 43/2015 de 2 de febrero; por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales:

1. Para acceder a las enseñanzas oficiales de Máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de máster.
2. Asimismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquéllos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de posgrado.

Por otro lado, aunque no se establecen pruebas de acceso especiales, los estudiantes interesados en este programa han de tener un dominio de la lengua inglesa suficiente como para poder comprender textos científicos, ser capaces de redactar documentos y recensiones, y comunicarse con cierta fluidez. Por ello, para ser admitido en este Máster, el alumno deberá acreditar estar en posesión del nivel B1 de inglés conforme a los criterios establecidos por la Universidad de Castilla-La Mancha en el Consejo de Gobierno de 2 de marzo de 2010. En ese caso, el documento acreditativo lo tendrá que presentar el estudiante junto a la solicitud de admisión. La Comisión Académica del Máster se reserva el derecho de utilizar otros procedimientos en caso necesario.

#### (b) Criterios de admisión de estudiantes.

Los criterios de admisión de estudiantes se rigen por el **artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre**, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de Julio, y por el Real Decreto 43/2015 de 2 de febrero; por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales; y se concretan en el artículo 8 del Reglamento para la elaboración, diseño y aprobación de las nuevas enseñanzas de máster universitario en la Universidad de Castilla-La Mancha, según la cual:

- Los estudiantes serán admitidos en un Máster Universitario mediante resolución de la Comisión Académica del Máster, conforme a los requisitos y criterios de valoración de méritos que se definan para cada uno de ellos. Los alumnos que cumplan los requisitos y no sean admitidos, en su caso, podrán formular reclamación ante la Comisión de Reforma de Títulos y Planes de Estudios, que recabará para su resolución los informes que considere oportunos.
- Los sistemas y procedimientos de admisión deberán incluir, para los estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad, los servicios de apoyo y asesoramiento adecuados, que evaluarán, en su caso, la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos.
- La Comisión Académica de cada uno de los másteres elaborará y publicará, con el informe favorable de la Comisión de Reforma de Títulos y Planes de Estudios, los criterios específicos de admisión, y en su caso, el diseño concreto de la formación complementaria.

Además, la Comisión Académica del Máster podrá contemplar, para los antiguos licenciados en Administración y Dirección de Empresas o titulaciones afines, el **reconocimiento** de hasta 12 créditos del programa de Máster, atendiendo caso por caso a la adecuación de competencias; en coherencia con el artículo 6 punto 1 del Reglamento sobre adaptación, reconocimiento y transferencia de créditos de la Universidad de Castilla-La Mancha, aprobado por el Consejo de Gobierno del 18 de junio de 2009, modificado por Acuerdo de Consejo de Gobierno de 21 de febrero de 2012.

Por último, y tal como establece el artículo 6 punto 2 del Reglamento sobre adaptación, reconocimiento y transferencia de créditos de la Universidad de Castilla-La Mancha, aprobado por el Consejo de Gobierno del 18 de junio de 2009, modificado por Acuerdo de Consejo de Gobierno de 21 de febrero de 2012; entre enseñanzas de Máster Universitario serán objeto de **reconocimiento** las materias cursadas en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las enseñanzas superadas y los previstos en el plan de estudios del título de Máster que se curse en el momento de la solicitud.

Con todo ello, el **proceso de solicitud de admisión como estudiante del máster, valoración de solicitudes y admisión**, será el siguiente:

- Las solicitudes de preinscripción irán dirigidas a la Comisión Académica del Máster Universitario en Modelización y Análisis de Datos Económicos en los plazos establecidos por la Universidad de Castilla-La Mancha, debidamente cumplimentadas y acompañadas de los siguientes documentos:
  - Documento acreditativo de la identidad del interesado (DNI o equivalente).
  - Título académico que permita el acceso al Máster. En su caso, debidamente traducido al castellano y legalizado por las autoridades competentes.
  - Certificación Académica Personal donde consten las calificaciones de la titulación académica a la que se hace referencia en el apartado anterior.
  - Currículum Vitae.
  - Acreditación del nivel B1 en el idioma inglés.
- Los criterios de admisión a valorar por la Comisión Académica del Máster serán los siguientes, y será valorados en una escala de 0 a 10 puntos:
  - Expediente académico del solicitante en la titulación por la que pide el acceso al Máster (65% de la valoración final).
  - Posesión de otras titulaciones diferentes a la del punto anterior, en las ramas de conocimiento de Economía y Ciencias Sociales, e Ingenierías (15%).
  - Formación complementaria en el campo del análisis de datos (10%).
  - Experiencia previa en el campo del análisis estadístico / econométrico de datos mediante software especializado documentalmente acreditada: experiencia laboral, elaboración de informes, publicaciones (5% de la valoración final).
  - Conocimiento de la lengua inglesa (superior al nivel B1) (5%).
- El proceso de selección de solicitudes tendrá lugar siempre y cuando el número de solicitudes supere al número de plazas ofrecidas por el programa, y en caso contrario se admitirá a todos aquellos que cumplan con el perfil. En caso de admisión de todos los alumnos solicitantes, el resultado de la valoración de las solicitudes podrá carecer de puntuación. De no ser ese el caso, tras evaluar todas las solicitudes, la Comisión Académica elaborará una relación priorizada con los candidatos que hayan resultado admitidos en el Máster y aquellos que pasan a ser candidatos suplentes, lo que se comunicará a los interesados en el espacio dispuesto para ello en el sitio web de la Universidad de Castilla-La Mancha, indicando, en caso de resultar necesario, las acciones compensadoras que deberán llevar a cabo los alumnos admitidos para subsanar posibles deficiencias que se hubieran advertido al examinar su solicitud. Una vez publicadas la lista de admitidos, los solicitantes excluidos dispondrán de un plazo de reclamaciones de 10 días hábiles, que presentarán ante la Comisión de Reforma de Títulos y Planes de Estudio.

#### 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

Una vez matriculados, los alumnos pueden seguir haciendo uso de los recursos tecnológicos de la Universidad de Castilla-La Mancha:

- Acceso a los contenidos específicos de carácter administrativo incluidos en el perfil de acceso alumno de nuestra página web [www.uclm.es](http://www.uclm.es). En él podrán encontrar información sobre becas, alojamiento, matrícula, catálogo bibliográfico, etc.
- En esa misma página web podrán encontrar los contenidos académicos y oferta de servicios de todos los centros de la Universidad.
- Acceso al buzón del estudiante como cauce para canalizar sus consultas de carácter administrativo durante su estancia en la universidad (<https://www.uclm.es/misiones/estudios/unidadescentros/ugac/>).
- Cuentas de correo electrónico a través de las cuales se les hace llegar información administrativa puntual sobre determinados procesos (cita previa de matrícula, becas, etc).
- Consulta de sus expedientes administrativos en red a través de la aplicación informática específica.
- Realización de automatrícula, bien de forma asistida con cita previa en sala o a través de Internet. También se remite a los alumnos un enlace a su cuenta de correo electrónico al manual de automatrícula.
- Para la utilización de todos estos recursos se facilitan a todos nuestros alumnos una clave de acceso (PIN) para garantizar la confidencialidad y seguridad en sus operaciones.



- Otras nuevas funcionalidades de información y apoyo administrativo con base tecnológica (<https://www.uclm.es/Perfiles/Estudiante>).

De modo adicional, en las jornadas de acogida a nuevos alumnos los responsables de los distintos servicios harán una presentación en cada centro informando de su carta de servicios, así como su accesibilidad.

Para una atención más personalizada, como decíamos anteriormente, las **Unidades de Gestión de Alumnos de Campus** UGAC se convierten en el eje fundamental de la información y la gestión administrativa de cara al estudiante. A esta función también contribuye el servicio de *call center* como punto único de acceso telefónico a la Universidad, desde donde se derivará cada llamada al departamento encargado de atenderla.

La Universidad de Castilla-La Mancha, sensible a los problemas a los que se enfrentan las personas que sufren algún tipo de discapacidad en su incorporación al mundo universitario, puso en marcha el **Servicio de Atención al Estudiante Discapacitado** (SAED). Este servicio pretende salvar dichas dificultades aportando los elementos de apoyo necesarios para dar una solución individualizada a cada alumno. La información sobre servicios se encuentra en la siguiente dirección web: <https://blog.uclm.es/saed/>

Para aquellos alumnos que desean, en virtud de los distintos convenios o programas de intercambio que tiene establecidos nuestra Universidad, realizar estancias en otras universidades o bien de aquellos que nos visitan, ponemos a su disposición la **Oficina de Relaciones Internacionales** (ORI), la cual bien a través de su página web <https://www.uclm.es/misiones/internacional/movilidad/ori> o de los distintos folletos informativos facilita información de todo tipo para estos estudiantes.

Conscientes de la importancia de una visión más integral del alumno, el Vicerrectorado de Estudiantes creó el **Servicio de Atención Psicopedagógica** (SAP) en los campus de nuestra Universidad. En ellos, además de una atención personalizada, podrán participar en los distintos talleres que desde él se organizan y de los cuales pueden obtener información a través de su página web <http://www.sap.uclm.es/>.

La Universidad de Castilla-La Mancha pone también a disposición de sus alumnos y graduados el Centro de Información y Promoción del Empleo (CIPE) a través del cual podrán acceder a bolsas de empleo, asesoramiento y orientación laboral, aula permanente de autoempleo, información académico-laboral, o visitar el foro UCLM Empleo que anualmente se convoca con carácter rotatorio en cada uno de los campus y que se constituye como un punto de encuentro imprescindible entre el mundo académico y el profesional. Sus servicios están disponibles en la página web <https://blog.uclm.es/cipe/>.

Además de las acciones de orientación previstas con carácter general por la Universidad de Castilla-La Mancha y la **Jornada de Acogida** específica de la Titulación señalada en el apartado 4.1, en el marco del Máster en Modelización y Análisis de Datos Económicos, se realizará un **plan de acción tutorial** de apoyo al estudiante, de manera que a cada alumno de las distintas modalidades de enseñanza se le asignará un tutor específico que velará por el adecuado seguimiento de las actividades formativas del estudiante y será su interlocutor más inmediato en caso de planteamiento de cualquier problema, utilizando para ello los canales de comunicación necesarios.

Igualmente, este Plan de Acción Tutorial permitirá, concluido cada curso, mejorar la programación docente y los sistemas de evaluación en ECTS del conjunto de las materias del título de Máster para el curso siguiente. Para ello, la Comisión de Garantía de Calidad, diseñará una encuesta general a los estudiantes de Máster con el fin de recabar el grado de satisfacción alcanzado cada curso académico respecto a sus expectativas iniciales y dicha acción tutorial. La marcha del Plan de Acción Tutorial propuesto y el análisis de los resultados de las encuestas permitirán redactar un informe final que recoja los principales logros del sistema de apoyo y propuestas a incorporar en el Plan de Acción Tutorial de próximos cursos académicos, tarea de la que se encargará también la Comisión de Garantía de Calidad del Máster.

#### 4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

##### Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

##### Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

##### Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

##### Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

En la titulación Máster Universitario en Modelización y Análisis de Datos Económicos se propone la siguiente tabla de reconocimiento de créditos

Tipo de reconocimiento	Nº Créditos mínimos	Nº Créditos máximos
Reconocimientos por estudios universitarios no oficiales (títulos propios)	0	0
Reconocimientos por experiencia profesional o laboral	0	0

La normativa reguladora del procedimiento de transferencia y reconocimiento de créditos de la Universidad de Castilla-La Mancha, aprobada en Consejo de Gobierno de 18 de junio de 2009, modificada por acuerdo del Consejo de Gobierno de 21 de febrero de 2012 y publicada en el Boletín Oficial de la UCLM nº 145 de enero/febrero de 2012, disponible en <https://e.uclm.es/servicios/doc/?id=UCLMDOCID-12-130>, establece lo siguiente en lo referente:

##### Exposición de Motivos



Con fecha 18 de junio de 2009, el Consejo de Gobierno de la Universidad de Castilla-La Mancha aprobó la Normativa sobre Reconocimiento y Transferencia de Créditos en la Universidad de Castilla-La Mancha, publicada en el Boletín Oficial de la Universidad de Castilla-La Mancha número 128 de noviembre de 2009.

El 3 de julio de 2010 se publicó en el BOE el Real Decreto 861/2010 que modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificación que contempla, entre otras cuestiones en su art. 6, aspectos que afectan al reconocimiento y transferencia de créditos relativos a la imposibilidad de reconocer el trabajo fin de grado o máster, señalando la facultad de reconocer la experiencia profesional o laboral, las enseñanzas universitarias no oficiales y las enseñanzas superiores no universitarias.

Con fecha 31 de diciembre de 2010 se publica en el BOE el Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Estudiante Universitario, que se refiere sus art. 6, 7.1 y 17.3 entre otros derechos, a la posibilidad que tienen los estudiantes a que se reconozcan y se validen a efectos académicos los conocimientos y las competencias o la experiencia profesional adquiridas con carácter previo.

Por otra parte, la Ley Orgánica 4/2011, de 11 de marzo, complementaria de la Ley de Economía Sostenible, por la que se modifican las Leyes Orgánicas 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial, publicada en el BOE de 12 de marzo de 2011, promueve en su Disposición Adicional primera la colaboración entre formación profesional superior y la enseñanza universitaria, estableciendo la posibilidad de reconocer créditos entre quienes posean el título de Técnico Superior, o equivalente a efectos académicos, y cursen enseñanzas universitarias de grado relacionadas con dicho título.

Por último, con fecha 16 de diciembre de 2011 se publica en el BOE el Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior, que regula el modelo para establecer relaciones directas entre determinadas titulaciones de la enseñanza superior no universitaria y los estudios universitarios oficiales, y que tiene por finalidad principal la promoción y favorecimiento de la movilidad de los estudiantes de formación profesional que deseen cursar estudios universitarios oficiales, y viceversa.

La entrada en vigor de estas nuevas normas requiere introducir las modificaciones necesarias en nuestra normativa de reconocimiento y transferencia de créditos para adaptarla a lo dispuesto en la legislación estatal.

En su virtud, a propuesta del Vicerrectorado de Docencia y Relaciones Internacionales, el Consejo de Gobierno, en su sesión de 21 de febrero de 2012, aprueba la siguiente normativa para el reconocimiento y transferencia de créditos tanto para los estudios de grado como de postgrado.

## **CAPÍTULO I RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS**

### **Artículo 1. Definición**

1.1. Se entiende por reconocimiento de créditos la aceptación por la Universidad de Castilla-La Mancha de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales en esta u otra universidad, son computados en otra distinta a efectos de la obtención de un título oficial. Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

1.2. La experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.

1.3. En todo caso, no podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Grado o de Máster al estar orientados a la evaluación de las competencias asociadas a los títulos correspondientes.

### **Artículo 2. Reconocimiento de créditos entre enseñanzas oficiales de Grado**

#### **2.1. Reconocimiento de créditos de materias básicas entre enseñanzas de Grado**

2.1.1. Siempre que el título al que se pretende acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.

2.1.2. Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.

2.1.3. El número de créditos de formación básica que curse el estudiante más el número de créditos de formación básica reconocidos, deberán sumar, al menos, el número de créditos de formación básica exigidos en la titulación de grado de destino. De forma voluntaria, el estudiante podrá matricular y cursar más créditos del mínimo exigido en la formación básica para garantizar la formación fundamental necesaria en el resto de materias de la titulación. En este



último caso, el estudiante podrá renunciar a la evaluación de las asignaturas cursadas voluntariamente, mediante el procedimiento que la Universidad establezca.

2.2. Reconocimiento de créditos entre enseñanzas de Grado de materias no contempladas en el plan de estudios como formación básica.

2.2.1. El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos, bien en otras materias o enseñanzas cursadas por el estudiante o bien asociadas a una previa experiencia profesional y los previstos en el plan de estudios o que tengan carácter transversal.

2.2.2. Deberá tenerse en cuenta que procederá el reconocimiento cuando se compruebe que los créditos presentan un grado de similitud en competencias, contenidos y cantidad de, al menos, un 60 % con respecto a los módulos, materias y asignaturas de la titulación destino.

2.2.3. Podrán reconocerse créditos optativos conforme a lo establecido en los dos puntos inmediatamente anteriores, aún cuando en la titulación de destino las asignaturas optativas estén organizadas en itinerarios. En este supuesto se dará al estudiante la posibilidad de completar los créditos necesarios para finalizar sus estudios sin necesidad de obtener uno de los itinerarios previstos.

2.2.4. Se deberá reconocer, en todo caso, la totalidad de la unidad certificable aportada por el estudiante. No se podrá realizar un reconocimiento parcial de la asignatura.

2.2.5. Para créditos de Prácticas Externas, podrán reconocerse los créditos superados, en la UCLM o en otra universidad, cuando su extensión sea igual o superior a la exigida en la titulación y cuando su tipo y naturaleza sean similares a las exigidas, a juicio de la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos del título correspondiente. Las prácticas realizadas por los estudiantes en el marco de los convenios de colaboración educativa realizados por el Centro responsable de la titulación únicamente podrán ser reconocidos cuando en el correspondiente plan de estudios figuren Prácticas Externas con carácter obligatorio u optativo.

### **Artículo 3. Reconocimiento de créditos entre enseñanzas de grado y títulos del sistema universitario anterior al RD 1393/2007**

3.1. Títulos de Grado que sustituyen a títulos de las anteriores enseñanzas en la Universidad de Castilla-La Mancha.

3.1.1. Los estudiantes que hayan comenzado estudios conforme al sistema universitario anterior al regulado en el RD 1393/2007, podrán acceder a las enseñanzas de Grado previa admisión por la Universidad de Castilla-La Mancha conforme a su normativa reguladora y lo previsto en el citado Real Decreto.

3.1.2. En caso de extinción de una titulación en la Universidad de Castilla-La Mancha por implantación de un nuevo título de Grado, la adaptación del estudiante al nuevo plan de estudios implicará el reconocimiento de los créditos superados en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias o asignaturas cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios de la titulación de Grado. Cuando tales competencias y conocimiento no estén explicitados o no puedan deducirse, se tomará como referencia el número de créditos y/o los contenidos de las materias cursadas.

3.1.3. Igualmente, se procederá al reconocimiento de los créditos superados que tengan carácter transversal en los nuevos estudios de grado.

3.1.4. Las materias o asignaturas superadas en un plan antiguo de la Universidad de Castilla-La Mancha que no tengan equivalencia con alguna de las del nuevo grado, se incorporarán en el expediente académico del alumno como créditos genéricos de carácter optativo. Si en el proceso de adaptación se completara toda la optatividad requerida, los créditos restantes se pasarán al expediente con el carácter de transferidos.

3.1.5. A estos efectos, los planes de estudios conducentes a los nuevos títulos de Grado contendrán un cuadro de equivalencias en el que se relacionarán las materias o asignaturas del plan o planes de estudios en extinción en la Universidad de Castilla-La Mancha con sus equivalentes en el plan de estudios de la titulación de Grado.

3.2. Reconocimiento de créditos entre estudios diferentes.

El reconocimiento de créditos en una titulación de Grado de las materias o asignaturas superadas en una titulación del sistema universitario anterior al RD 1393/2007, que no haya sido sustituido por dicho título de grado, se regirá por lo establecido en todos los puntos del apartado 2.2.1 y del 2.2.2 de la presente normativa.

### **Artículo 4. Reconocimiento de créditos correspondientes a títulos de Grado regulados por normativa nacional o comunitaria**



4.1. Se reconocerán automáticamente los créditos de los módulos o materias definidos en las Órdenes Ministeriales que establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habilitan para el ejercicio de una determinada profesión.

4.2. Asimismo, se reconocerán los módulos o materias definidos a nivel europeo para aquellas titulaciones sujetas a normativa comunitaria.

#### **Artículo 5. Reconocimiento de créditos por actividades universitarias**

Se podrán reconocer hasta 6 créditos por la participación de los estudiantes en las actividades especificadas en el art. 46.2.i) de la Ley Orgánica 6/2001 de Universidades, de 21 de diciembre, de acuerdo con la normativa que al efecto estableció la Universidad por acuerdo de Consejo de Gobierno de 5 de octubre de 2011 para el reconocimiento de créditos en estudio de grado por la participación en actividades universitarias, culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación en la UCLM. El número de créditos reconocidos por estas actividades se computarán entre los créditos optativos exigidos en el correspondiente plan de estudios.

#### **Artículo 6. Reconocimiento de créditos en las enseñanzas oficiales de Máster Universitario**

6.1. Quienes estando en posesión de un título oficial de Licenciado, Arquitecto o Ingeniero, accedan a las enseñanzas conducentes a la obtención de un título de Máster Universitario podrán obtener reconocimiento de créditos por materias previamente cursadas, teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las enseñanzas superadas y los previstos en el plan de estudios del Máster Universitario.

6.2. Igualmente, entre enseñanzas de Máster Universitario, sean de la fase docente de Programas de Doctorado regulados por el Real Decreto 778/1998, de Programas Oficiales de Postgrado desarrollados al amparo del Real Decreto 56/2005 o de títulos de Máster desarrollados al amparo del Real Decreto 1393/2007, serán objeto de reconocimiento las materias cursadas en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las enseñanzas superadas y los previstos en el plan de estudios del título de Máster que se curse en el momento de la solicitud.

6.3. En el caso de títulos oficiales de Máster que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas en España, para los que el Gobierno haya establecido las condiciones a las que han de adecuarse los planes de estudios, se reconocerán los créditos de los módulos definidos en la correspondiente norma reguladora. En caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por materias o asignaturas en función de las competencias y conocimientos asociados a las mismas.

#### **Artículo 7. Reconocimiento de estudios superiores no universitarios**

7.1. En virtud de lo dispuesto en el artículo 36 de la Ley Orgánica de Universidades, en la redacción dada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, y de acuerdo con los criterios y directrices fijadas por el Gobierno de la Nación, en su caso, el Gobierno de la Comunidad Autónoma y el procedimiento que establezca la Universidad de Castilla-La Mancha, podrán ser reconocidos en titulaciones oficiales de grado estudios cursados en enseñanzas artísticas superiores, en la formación profesional de grado superior, en las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior y en las enseñanzas deportivas de grado superior.

7.2. A estos efectos, de conformidad con lo dispuesto en el art. 77.3 de la Ley 7/2010, de 20 de julio, de Educación de Castilla-La Mancha, y en el art.5.2 del R.D. 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de Estudios en el ámbito de la Educación Superior, se promoverán los acuerdos de colaboración necesarios entre la universidad y la Comunidad Autónoma para establecer el reconocimiento de créditos entre estudios de grado y ciclos formativos de grado superior de la formación profesional.

7.3. Cuando una misma enseñanza se imparta en diferentes campus, los centros responsables de la misma deberán acordar los requisitos y procedimiento para el reconocimiento de enseñanzas superiores no universitarias en los mismos términos. En cualquier caso, la Universidad establece que el número máximo de créditos que se podrán reconocer en una titulación de grado por estudios superiores no universitarios será de 54.

#### **Artículo 7. Bis. Reconocimiento de créditos por experiencia profesional o laboral y enseñanzas universitarias no oficiales**

7 bis.1. La experiencia profesional o laboral debidamente acreditada, conforme a los criterios establecidos por el Centro responsable de la enseñanza, podrá ser reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial de Grado o Máster Universitario, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título. La Comisión de Reforma de Títulos, Planes de Estudio y Transferencia de Créditos tendrá en cuenta los siguientes criterios para reconocer créditos por experiencia laboral o profesional:

- El reconocimiento se aplicará preferentemente en los créditos de prácticas externas (practicum) que contemple el plan de estudios o, en su caso, en materias de contenido eminentemente práctico (más del 50 % de los créditos de la materia).



- El estudiante que solicite el reconocimiento de créditos por experiencia profesional deberá aportar:
  - Solicitud de reconocimiento de créditos en el formato oficial que habilite la Universidad.
  - Certificado de vida laboral expedido por la Seguridad Social.
  - Certificado de la empresa o empresas en las que haya desarrollado la actividad susceptible de reconocimiento en el que el Director de Recursos Humanos o persona que ocupe un puesto de similar responsabilidad certifique las funciones realizadas por el trabajador. En el caso de trabajadores autónomos, no será necesario la aportación de dicho documento, aunque la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos del Centro podrá requerir la documentación complementaria que considere oportuna.
  - Memoria realizada por el estudiante en la que explique las tareas desarrolladas en los distintos puestos que ha ocupado y en las que, en su opinión, le han permitido obtener algunas de las competencias inherentes al título en el que desea obtener el reconocimiento académico.
  - Las Comisiones de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de los Centros, a la vista de la documentación presentada por el estudiante, podrán acordar realizar una entrevista personal para aclarar ciertos aspectos y, en su caso, realizar una prueba de carácter objetivo para valorar las competencias que declara poseer el estudiante.
  - Cuando el reconocimiento de créditos se pretenda aplicar sobre una asignatura que no sean las prácticas externas o que no tenga un carácter práctico, la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos del Centro, si estima que podría ser reconocible, deberá elaborar un informe y remitir la solicitud junto con la documentación aportada por el estudiante a la Comisión de Reforma de Títulos, Planes de Estudio y Transferencia de Créditos de la Universidad, que será el órgano responsable de resolver el reconocimiento de créditos de asignaturas por la acreditación de experiencia profesional.
- 7 bis.2. Podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en enseñanzas universitarias no oficiales conducentes a la obtención de los títulos referidos en el art.-34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. A estos efectos serán reconocibles en las enseñanzas oficiales los créditos obtenidos en estudios universitarios no oficiales que se encuentren inscritos en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) conforme a lo dispuesto en el art. 17 del RD 1509/2008, de 12 de septiembre.
- 7 bis.3. El número de créditos objeto de reconocimiento por experiencia profesional o laboral y enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento de los créditos totales que constituyen el plan de estudios.
- 7 bis.4. Sin perjuicio de lo dispuesto en el punto anterior, los créditos procedentes de títulos propios de la Universidad de Castilla-La Mancha podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado anteriormente o, en su caso, ser objeto de reconocimiento en su totalidad siempre que el título haya sido extinguido y sustituido por un título oficial y así se haga constar expresamente en la memoria de verificación del nuevo plan de estudios.
- 7 bis.5. Las memorias elaboradas para la verificación del Consejo de Universidades de los títulos de Grado y Máster Universitario deberán incluir, si así lo estima el órgano responsable de las enseñanzas, la posibilidad de reconocimiento de créditos por otras enseñanzas universitarias no oficiales y, en su caso, la posibilidad de reconocimiento de la experiencia profesional o laboral en el ámbito de la titulación que el nuevo estudiante pudiera acreditar.
- 7 bis.6. Cuando una misma enseñanza se imparta en diferentes campus, los centros responsables de la misma deberán acordar los requisitos y procedimiento para el reconocimiento de la experiencia profesional y laboral y enseñanzas universitarias no oficiales en los mismos términos.

#### **Artículo 8. Estudios extranjeros**

- 8.1. Para los estudiantes que soliciten el reconocimiento de los créditos por haber cursado estudios universitarios en el extranjero, se mantiene el régimen establecido por el RD 285/2004, de 20 de febrero, por el que se regulan las condiciones de homologación y convalidación de títulos y estudios extranjeros de educación superior.
- 8.2. Una vez efectuada la homologación, el reconocimiento de créditos estará sujeto a los preceptos contenidos en la presente normativa.

#### **Artículo 9.- Estudios interuniversitarios y programas de movilidad**

En las enseñanzas que se organicen de forma conjunta con otras Universidades españolas o extranjeras, y en los programas de movilidad se estará, en lo concerniente al reconocimiento de créditos, a lo dispuesto en los correspondientes convenios y a los protocolos establecidos por la Universidad de Castilla-La Mancha.

### **CAPÍTULO II TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS**



### **Artículo 10: Definición**

10.1. Según la redacción dada por el punto 2 del artículo 6 del Real Decreto 1393/2007, la transferencia de créditos implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos superados en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

10.2. La transferencia de créditos requiere la previa aceptación del estudiante en las enseñanzas correspondientes.

### **Artículo 11. Procedimiento**

11.1. El procedimiento administrativo para la transferencia de créditos se iniciará a solicitud del interesado, dirigida al Sr. Decano/Director del respectivo Centro, o en su caso, al Coordinador del Máster Universitario.

11.2. Si los créditos cuya transferencia se solicita han sido superados en otro centro universitario, la acreditación documental de los créditos cuya transferencia se solicita deberá efectuarse mediante certificación académica oficial por traslado de expediente, emitida por las autoridades académicas y administrativas de dicho centro.

### **Artículo 12. Órganos competentes para la resolución de reconocimiento de créditos en Títulos de Grado y Máster**

12.1. Las Comisiones de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de los Centros estarán constituidas por cinco miembros designados por el órgano responsable del programa, siendo uno de ellos un representante de los estudiantes. Sus funciones serán: - Estudio, propuesta y emisión de resolución expresa, sin perjuicio de lo dispuesto en el Art. 7.bis, sobre las solicitudes de reconocimiento de créditos. A tal efecto, las Comisiones podrán solicitar informes a los Departamentos que correspondan. Las resoluciones de reconocimiento deberán dictarse respetando la fecha límite que el Vicerrectorado con competencias en materia de estudiantes fije para cada curso académico al efecto, y, en todo caso, en un plazo máximo de tres meses desde la presentación de la solicitud.

- En la resolución de reconocimiento se deberá indicar el tipo de créditos reconocidos, así como las materias o asignaturas que el estudiante no deberá cursar por considerar que ya han sido adquiridas las competencias correspondientes a los créditos reconocidos.

- Elaborar, en coordinación con los Departamentos que correspondan, tablas de reconocimiento para aquellos supuestos en que proceda el reconocimiento automático de créditos obtenidos en otras titulaciones oficiales de Grado, de la misma o distinta rama de conocimiento, o en titulaciones oficiales de Máster Universitario. Las tablas de reconocimiento serán públicas para informar con antelación a los estudiantes sobre las materias o asignaturas que les serán reconocidas.

- Emitir informe, previamente a su tramitación, sobre los recursos que se puedan interponer respecto al reconocimiento de créditos.

- Las resoluciones de reconocimiento y los acuerdos adoptados sobre las reclamaciones interpuestas contra el reconocimiento serán firmadas por el Presidente de la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos correspondiente.

12.2. Se constituirá la Comisión de Reforma de Títulos, Planes de Estudio y Transferencia de Créditos de la Universidad, formada por los vicerrectores con competencias en materia de grado, máster, y ordenación académica, o personas en quien deleguen, un profesor doctor por cada una de las ramas de conocimiento, nombrados por el Consejo de Gobierno a propuesta del Consejo de Dirección, y dos representantes de estudiantes, uno de grado y otro de postgrado, y como secretario, el Director Académico del vicerrectorado con competencias en materia de Grado y Máster. Sus funciones serán: - Velar por el correcto funcionamiento de las Comisiones de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de los Centros en los procesos de reconocimientos de créditos.

- Coordinar a las Comisiones Reconocimiento y Transferencia de Créditos de los Centros para que exista una línea común de actuación en la aplicación de esta normativa.

- Resolver, en primera instancia, las dificultades que pudieran surgir en los procesos de reconocimiento.

- Revisión de los recursos de alzada que se interpongan a las resoluciones de las Comisiones de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de los Centros.

- Validar las tablas de reconocimiento automáticas que publiquen los Centros.

- Informar los reconocimientos que se puedan establecer entre Ciclos Formativos de Grado Superior y las enseñanzas universitarias, así como los posibles reconocimientos de la experiencia laboral que se pudiera contemplar en los distintos planes de estudios.



- Resolver las propuestas de reconocimiento de créditos de asignaturas por experiencia profesional o laboral, previo informe favorable del Centro responsable de la titulación.

12.3. Contra los acuerdos de las Comisiones de Reconocimiento y Transferencia de Créditos, se podrá interponer reclamación en el plazo de 10 días hábiles a contar desde el día siguiente de la recepción de la resolución de reconocimiento.

12.4. Contra los acuerdos adoptados por las Comisiones de Reconocimiento y Transferencia de Créditos en la fase de reclamación, los interesados podrán interponer recurso de alzada ante el Rector, en el plazo de un mes a contar desde el día siguiente al de la notificación.

### **Artículo 13. Plazos y procedimientos**

13.1. La Universidad podrá establecer anualmente uno o dos plazos de solicitud para que los estudiantes puedan solicitar el reconocimiento y transferencia de créditos, con el fin de ordenar el proceso en los periodos de matrícula.

13.2. Los expedientes de reconocimiento de créditos se tramitarán a solicitud del interesado en las unidades administrativas que determine la Universidad, quien deberá aportar la certificación académica, así como el plan de estudios de origen y el programa de todas las asignaturas de las que se solicite el reconocimiento, con indicación de las competencias adquiridas.

13.3. Las solicitudes de reconocimiento de créditos tendrán su origen en materias o asignaturas realmente cursadas y superadas, en ningún caso se referirán a materias o asignaturas previamente reconocidas, convalidadas o adaptadas.

13.4. Aquellos estudiantes solicitantes de transferencia de créditos que hayan cursados sus enseñanzas en una Universidad distinta de la UCLM deberán aportar los documentos oficiales requeridos para hacer efectiva la incorporación de la información a su expediente académico.

**Artículo 14. Incorporación al expediente del reconocimiento y la transferencia de créditos** Los créditos, encuadrados en la unidad formativa evaluada y certificada, se incorporarán al nuevo expediente del estudiante con el literal, la tipología, el número de créditos y la calificación obtenida en el expediente de origen, con indicación de la Universidad en la que se cursaron (Asignatura cursada en la titulación T, Universidad U).

14.1. Si al realizarse el reconocimiento, se modificara la tipología de los créditos origen, se indicará en el expediente la tipología de origen pero también se hará constar el tipo de créditos reconocidos en destino.

14.2. Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursadas en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el Real Decreto 1044/2003, de 1 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las universidades del suplemento Europeo al Título.

14.3. Con objeto de facilitar la movilidad entre universidades integradas en el Espacio Europeo de Educación Superior, en las certificaciones académicas de los títulos oficiales que se expidan a los estudiantes deberán incluirse los siguientes aspectos:

- Rama de conocimiento a la que se adscribe el título
- En caso de profesiones reguladas, referencia de la publicación oficial en la que se establezcan las condiciones del plan de estudios y requisitos de verificación.
- Materias de formación básica a las que se vinculan las correspondientes materias o asignaturas, y
- Traducción al inglés de todas las materias y asignaturas cursadas por el estudiante.

14.4. El reconocimiento de créditos en estudios de Grado o Máster por enseñanzas universitarias no oficiales, por enseñanzas superiores no universitarias o por experiencia profesional o laboral, previo abono del precio público correspondiente se incorporará sin calificación, por lo que no computará a efectos de baremación del expediente.

### **DISPOSICIÓN ADICIONAL**

En las enseñanzas de Máster Universitario se habilita a la correspondiente Comisión Académica del Máster para que actúe como Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de ese título.

### **DISPOSICIÓN TRANSITORIA**



*Las convalidaciones de estudios para titulaciones no adaptadas al EEES, seguirán rigiéndose conforme a los criterios establecidos en el Anexo I del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, por el que se establecen directrices generales comunes de los planes de estudio de los títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, sin perjuicio*

*de que serán las Comisiones de Reconocimiento y Transferencia de Créditos establecidas en la presente normativa las competentes para dictar las correspondientes resoluciones.*

#### **DISPOSICIÓN DEROGATORIA**

*Queda derogada la Normativa sobre Adaptación a los nuevos Planes de Estudio de la UCLM, aprobada en Junta de Gobierno de 20 de julio de 1999.*

#### **DISPOSICIÓN FINAL**

*La presente normativa entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de la Universidad tras su aprobación en Consejo de Gobierno.*

Como ya se apuntó, la Comisión Académica del Máster podrá contemplar, para los antiguos licenciados en Administración y Dirección de Empresas o titulaciones afines, el **reconocimiento** de hasta 12 créditos del programa de Máster, atendiendo caso por caso a la adecuación de competencias; en coherencia con el artículo 6 punto 1 del Reglamento sobre adaptación, reconocimiento y transferencia de créditos de la Universidad de Castilla-La Mancha.

Por último, y tal como establece el artículo 6 punto 2 del Reglamento; entre enseñanzas de Máster Universitario serán objeto de **reconocimiento** las materias cursadas en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las enseñanzas superadas y los previstos en el plan de estudios del título de Máster que se curse en el momento de la solicitud.

#### **4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS**

No se contemplan.



## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

<b>5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
<b>5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
Enseñanza presencial (teoría)		
Prácticas de ordenador		
Presentación de trabajos o temas		
Tutorías		
Evaluación formativa		
Elaboración de memorias, informes o trabajos		
Estudio o preparación de pruebas		
<b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Lectura y análisis de artículos y recensiones		
Estudio de casos		
Resolución de problemas y/o casos		
Prácticas		
Talleres y Seminarios		
Presentación de memorias, informes o trabajos		
Pruebas de evaluación formativa		
Trabajo dirigido o tutorizado		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
<b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
Prueba Final		
Evaluación de informes o trabajos		
Valoración de actividades en aulas de ordenadores		
Evaluación de la presentación oral		
<b>5.5 NIVEL 1: TRATAMIENTO DE DATOS</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: ANÁLISIS EXPLORATORIO DE DATOS ECONÓMICOS</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Tratamiento y análisis exploratorio de datos económicos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer los procedimientos de obtención, depuración y preparación de diversos tipos de datos, principalmente de naturaleza económico-empresarial, incluyendo (pero no restringido a): datos macroeconómicos y microeconómicos, datos de Economía Pública, mercado laboral, investigación comercial y subsistemas empresariales (logística, ventas, operaciones, etc.).</li> <li>Conocer las técnicas de análisis exploratorio de datos: resúmenes y visualización avanzada de datos.</li> <li>Saber distinguir los tipos de variables y por tanto aplicar las técnicas adecuadas para su análisis exploratorio.</li> <li>Obtener de forma eficiente informes de análisis de datos y saber interpretar la información obtenida en el análisis descriptivo.</li> <li>Saber manejar software estadístico para el tratamiento especializado de datos.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Tema 1. Introducción a R y RStudio.</p> <p>Tema 2. Obtención y tratamiento de datos económicos.</p> <p>Tema 3. Análisis exploratorio: resúmenes numéricos y visualización de datos.</p> <p>Tema 4. Informes con R Markdown.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p><b>JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA</b></p> <p>Según diversas fuentes, el 80% del tiempo de un analista se dedica a la obtención, depuración y preparación de datos. Este hecho justifica la inclusión en el plan de estudios de este tema dedicado a la gestión y exploración inicial de datos. Una vez los datos están preparados para el análisis, el primer paso siempre debe ser un análisis exploratorio mediante técnicas numéricas y, sobre todo, gráficas, que permitan una visualización avanzada de datos, para tener a fin de obtener una visión general y sentar las bases de posteriores análisis con técnicas avanzadas. La selección de las técnicas adecuadas para cada problema es crucial, y se resuelve en estos pasos iniciales. Esta asignatura cubre estos aspectos a nivel conceptual y, de acuerdo con la filosofía de aprendizaje que subyace al Máster, todas las metodologías y técnicas de análisis serán tratadas de modo eminentemente empírico mediante el uso y manejo del software especializado de análisis de datos R, aplicado a ficheros de datos de naturaleza económica y empresarial reales de elaboración propia (investigación de mercados, operaciones, CRM, etc.) o extraídos de diversas fuentes oficiales (INE, Eurostat, OCDE, REE...).</p>		



<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG01 - Saber trabajar en equipos multidisciplinares y gestionar el tiempo de trabajo, obteniendo resultados relevantes en el ámbito de la decisión empresarial o de la investigación avanzada de los fenómenos económicos.		
CG02 - Ser capaz de generar y desarrollar de forma independiente propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional en el ámbito del análisis de datos económicos.		
CG03 - Ser capaz de identificar problemas y evaluar la aplicabilidad de las técnicas de análisis y modelización más adecuadas para su resolución, utilizando para ello software estadístico y econométrico especializado.		
CG04 - Ser capaz de presentar públicamente los resultados de una investigación o un informe técnico, por medio de software y aplicaciones tecnológicas y digitales en cualquier medio económico especializado (publicación científica) o ante cualquier foro profesional (académico o empresarial), a todos los niveles de especialización.		
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 - Que los estudiantes sepan 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 - Que los estudiantes sean 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 - Que los estudiantes sepan 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 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT01 - Fomentar el espíritu innovador, creativo y emprendedor.		
CT02 - Desarrollar el razonamiento crítico y la capacidad de crítica y autocrítica.		
CT03 - Ser capaz de realizar un proceso de aprendizaje autónomo y responsable.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE01 - Ser capaz de obtener datos reales de diversas fuentes económico-empresariales (por ejemplo, fuentes oficiales o estudios de mercado) y prepararlos para su procesamiento estadístico mediante el empleo de software especializado.		
CE02 - Ser capaz de trabajar con datos reales de diversas fuentes económico-empresariales aplicando las técnicas adecuadas para su depuración, detección de errores, gestión de datos perdidos o incompletos, o de su transformación entre otras, mediante el empleo de software especializado.		
CE03 - Ser capaz de comprobar las hipótesis preliminares subyacentes a la estructura de los datos recogidos, y describir las variables disponibles mediante medidas numéricas y métodos visuales avanzados, mediante el empleo de software especializado.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (teoría)	10	100
Prácticas de ordenador	20	100
Presentación de trabajos o temas	5	100
Tutorías	12.5	100
Evaluación formativa	2.5	100
Elaboración de memorias, informes o trabajos	60	0
Estudio o preparación de pruebas	40	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Lectura y análisis de artículos y reseñas		
Estudio de casos		
Resolución de problemas y/o casos		



Prácticas		
Talleres y Seminarios		
Presentación de memorias, informes o trabajos		
Pruebas de evaluación formativa		
Trabajo dirigido o tutorizado		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba Final	40.0	40.0
Evaluación de informes o trabajos	40.0	40.0
Valoración de actividades en aulas de ordenadores	20.0	20.0
<b>NIVEL 2: ANÁLISIS MULTIVARIANTE AVANZADO</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Técnicas multivariantes aplicadas al análisis sectorial</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		



CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer la clasificación y características de las técnicas de análisis de datos multivariante.</li> <li>• Saber cuándo y con qué objetivo aplicar las diversas técnicas de análisis de datos multivariante a diversos problemas de índole económica y empresarial.</li> <li>• Saber identificar las técnicas de análisis multivariante más apropiadas en el caso específico del análisis económico sectorial.</li> <li>• Saber seleccionar las variables más relevantes que caracterizan a un sector económico.</li> <li>• Saber diferenciar grupos homogéneos de unidades productivas o actores en el sector, y caracterizar tales grupos.</li> <li>• Saber modelizar las relaciones entre las variables relevantes que caracterizan al sector, tanto si tienen carácter cuantitativo como si tienen carácter cualitativo.</li> <li>• Saber manejar software estadístico para la aplicación de dichas técnicas en el ámbito socioeconómico.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Tema 1. Introducción al análisis multivariante de datos económicos: aplicación al análisis de los sectores económicos.</p> <p>Tema 2. ¿Qué analizar? Técnicas de selección y síntesis de la información relevante: análisis factorial. Aplicación con R.</p> <p>Tema 3. ¿Quién es quién? Técnicas de agrupación de casos y segmentación de los actores de un sector económico. Clusterización jerarquizada y de k-medias. Aplicación con R.</p> <p>Tema 4. ¿Cómo se comportan? Modelos econométricos aplicados al análisis sectorial: especificidad de la estimación con datos de corte transversal. Aplicación con R.</p> <p>Tema 5. No todo son números. Técnicas de análisis de información cualitativa aplicadas al análisis sectorial: medición y visualización avanzada de la asociación entre variables cualitativas y modelos logarítmico-lineales. Aplicación con R.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p><b>JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA</b></p> <p>A la hora de tomar decisiones en el ámbito de la Economía o la Empresa, es necesario analizar la realidad sobre la cual se establecen las oportunas hipótesis de trabajo. Esta realidad suele ser compleja, estando constituida por un tejido de múltiples variables, relacionadas con distinta intensidad, de diversa naturaleza e importancia con relación al fenómeno económico o empresarial en estudio. En este contexto, la Estadística dota al análisis de datos económicos de una batería de técnicas que permiten el estudio de esta realidad, adaptándose al tipo de variables y campo de la Economía y Empresa objeto de estudio a fin de extraer de las mismas la máxima información relevante. Este conjunto de técnicas es tratado en esta asignatura, permitiendo al analista o investigador, entre otros resultados, extraer la información relevante dentro de una masa de datos económicos agrupados en numerosas variables, agrupar a los casos en estudio en grupos de características homogéneas, y verificar patrones relacionales entre variables de tipo cuantitativo y cualitativo. Además, se dará preferencia a las últimas herramientas analíticas gráficas para representar los resultados obtenidos de un modo fácilmente entendible, y se primará la interpretación económica de dichos resultados. Aunque estas técnicas son aplicadas habitualmente en múltiples ramas de la Ciencia Económica en la que se trabaja con múltiples variables y actores, en esta asignatura se incidirá especialmente en el análisis sectorial, es decir, en la caracterización y modelización del comportamiento de las unidades productivas y agentes y/o actores que integran un determinado sector económico, analizando las variables de tipo económico, financiero y técnico que caracterizan a estas unidades; y dando preferencia a sectores relacionados con la economía energética y ambiental (sector eléctrico, sector generador de energías renovables, etc.) Para ello se explotará la información presente en bases de datos públicas y privadas, como es el caso de la base de datos SABI, que ofrece una elevada y minuciosa masa de información sobre los actores que integran un determinado sector. De acuerdo con la filosofía de aprendizaje que subyace al Máster, todas las metodologías y técnicas de análisis serán tratadas de modo eminentemente empírico mediante el uso y manejo del software especializado de análisis de datos R.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Saber trabajar en equipos multidisciplinares y gestionar el tiempo de trabajo, obteniendo resultados relevantes en el ámbito de la decisión empresarial o de la investigación avanzada de los fenómenos económicos.		
CG02 - Ser capaz de generar y desarrollar de forma independiente propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional en el ámbito del análisis de datos económicos.		
CG03 - Ser capaz de identificar problemas y evaluar la aplicabilidad de las técnicas de análisis y modelización más adecuadas para su resolución, utilizando para ello software estadístico y econométrico especializado.		
CG04 - Ser capaz de presentar públicamente los resultados de una investigación o un informe técnico, por medio de software y aplicaciones tecnológicas y digitales en cualquier medio económico especializado (publicación científica) o ante cualquier foro profesional (académico o empresarial), a todos los niveles de especialización.		
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 - Que los estudiantes sepan 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 - Que los estudiantes sean 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 - Que los estudiantes sepan 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 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT01 - Fomentar el espíritu innovador, creativo y emprendedor.		
CT02 - Desarrollar el razonamiento crítico y la capacidad de crítica y autocrítica.		
CT03 - Ser capaz de realizar un proceso de aprendizaje autónomo y responsable.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE04 - Ser capaz de identificar las variables relevantes que caracterizan a los actores que integran un determinado sector económico a partir del empleo de técnicas de identificación de la información relevante, mediante el empleo de software especializado.		
CE05 - Ser capaz de segmentar un sector económico en grupos de actores con características homogéneas, representar visualmente esa segmentación, y explicitar tales características, mediante el empleo de software especializado.		
CE06 - Ser capaz de modelizar el comportamiento de los actores que integran un sector económico mediante modelos estadístico-econométricos, tanto con respecto a variables de naturaleza cuantitativa, como cualitativa; mediante el empleo de software especializado.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Enseñanza presencial (teoría)	10	100
Prácticas de ordenador	20	100
Presentación de trabajos o temas	5	100
Tutorías	12.5	100
Evaluación formativa	2.5	100
Elaboración de memorias, informes o trabajos	60	0
Estudio o preparación de pruebas	40	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Lectura y análisis de artículos y reseñaciones		
Estudio de casos		
Resolución de problemas y/o casos		
Prácticas		
Talleres y Seminarios		
Presentación de memorias, informes o trabajos		
Pruebas de evaluación formativa		
Trabajo dirigido o tutorizado		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba Final	40.0	40.0



Evaluación de informes o trabajos	40.0	40.0
Valoración de actividades en aulas de ordenadores	20.0	20.0
<b>NIVEL 2: GESTIÓN Y ANÁLISIS DE GRANDES MASAS DE DATOS</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Tecnologías para el análisis de datos masivos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las principales arquitecturas avanzadas de bases de datos, así como los entornos para su consulta, gestión y aprovechamiento.</li> <li>• Conocer los conceptos específicos asociados a los entornos Big Data. Conocer las herramientas más actuales para la gestión de datos en entornos Big Data.</li> </ul>		



- Construir modelos que generen conocimiento como resultado de un análisis basado en tecnología Big Data de grandes volúmenes de datos procedentes de entornos económico-financieros con incertidumbre: mercados financieros, mercado energético, medioambiente, etc.
- Conocer y aplicar técnicas computacionales de Machine Learning avanzando como Redes Neuronales y Deep Learning a datos masivos en el ámbito económico-empresarial mediante el lenguaje de programación Python.
- Conocer la legislación vigente asociada al acceso, gestión y análisis de los datos.

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

- Tema 1. Bases de Datos Avanzadas. Lenguajes de Consultas sobre Bases de Datos.
- Tema 2. Big Data. Procesos avanzados de gestión de datos en Big Data.
- Tema 3. Técnicas para el análisis de datos socioeconómicos con incertidumbre. Lógica Difusa y Métodos Bayesianos.
- Tema 4. Machine Learning avanzado con Python. Redes Neuronales y Deep Learning.
- Tema 5. Aspectos legales del análisis de datos.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA**

La inclusión en el plan de estudios de esta asignatura viene motivada por la necesidad de gestionar y analizar los datos, en especial cuando su volumen es elevado y, en particular, son de tipo económico. En esta asignatura se presentan las principales tendencias actuales en el área de sistemas de bases de datos con el objetivo de determinar qué tipo de base de datos es más adecuada para cada caso real. Posteriormente se explican las tecnologías más actuales relacionadas con el Big Data para el almacenamiento y procesamiento de grandes volúmenes de información. Se finaliza explicando aquellas técnicas computacionales de *Machine Learning* que permiten construir modelos que generen conocimiento como resultado de un análisis basado en tecnología Big Data, bien sea en entornos de incertidumbre (Lógica Difusa y Métodos Bayesianos), o bien mediante técnicas de alto poder predictivo como las vinculadas a las Redes Neuronales y al *Deep Learning*. A su vez se presentan aquellos contenidos relacionados con la legislación vigente en cuanto a acceso y tratamiento de los datos. En todo caso, de acuerdo con la filosofía de aprendizaje que subyace al Máster, todas las metodologías y técnicas de análisis serán tratadas de modo eminentemente empírico mediante software especializado como el lenguaje de programación Python.

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

- CG01 - Saber trabajar en equipos multidisciplinares y gestionar el tiempo de trabajo, obteniendo resultados relevantes en el ámbito de la decisión empresarial o de la investigación avanzada de los fenómenos económicos.
- CG02 - Ser capaz de generar y desarrollar de forma independiente propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional en el ámbito del análisis de datos económicos.
- CG03 - Ser capaz de identificar problemas y evaluar la aplicabilidad de las técnicas de análisis y modelización más adecuadas para su resolución, utilizando para ello software estadístico y econométrico especializado.
- CG04 - Ser capaz de presentar públicamente los resultados de una investigación o un informe técnico, por medio de software y aplicaciones tecnológicas y digitales en cualquier medio económico especializado (publicación científica) o ante cualquier foro profesional (académico o empresarial), a todos los niveles de especialización.
- 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 - Que los estudiantes sepan 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 - Que los estudiantes sean 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 - Que los estudiantes sepan 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 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

- CT01 - Fomentar el espíritu innovador, creativo y emprendedor.
- CT02 - Desarrollar el razonamiento crítico y la capacidad de crítica y autocrítica.
- CT03 - Ser capaz de realizar un proceso de aprendizaje autónomo y responsable.

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

- CE07 - Conocer las principales arquitecturas avanzadas de bases de datos, así como los entornos para su consulta, gestión y aprovechamiento.



CE08 - Conocer los conceptos específicos asociados a los entornos Big Data, las herramientas más actuales para la gestión de datos en entornos Big Data, y ser capaz de aplicar al ámbito económico y empresarial modelos avanzados basados en la tecnología Big Data mediante software especializado.

CE09 - Conocer la normativa legal relacionada con el tratamiento de datos y su anonimidad, y ser capaz de actuar en el tratamiento de datos conforme a dicha normativa y a los principios éticos que conlleva.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (teoría)	10	100
Prácticas de ordenador	20	100
Presentación de trabajos o temas	5	100
Tutorías	12.5	100
Evaluación formativa	2.5	100
Elaboración de memorias, informes o trabajos	60	0
Estudio o preparación de pruebas	40	0

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

Método expositivo/Lección magistral
Lectura y análisis de artículos y reseñas
Estudio de casos
Resolución de problemas y/o casos
Prácticas
Talleres y Seminarios
Presentación de memorias, informes o trabajos
Pruebas de evaluación formativa
Trabajo dirigido o tutorizado
Trabajo autónomo
Trabajo en grupo

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba Final	40.0	40.0
Evaluación de informes o trabajos	40.0	40.0
Valoración de actividades en aulas de ordenadores	20.0	20.0

**5.5 NIVEL 1: ANÁLISIS DE DATOS COMPLEJOS**

**5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1**

**NIVEL 2: TÉCNICAS AVANZADAS DE ANÁLISIS Y PREDICCIÓN**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Aprendizaje estadístico y otras técnicas analíticas avanzadas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser capaz de Identificar y modelizar problemas socioeconómicos reales para ser resueltos con técnicas avanzadas de <i>Machine Learning</i>.</li> <li>• Conocer las principales técnicas de clasificación y predicción, sus características comunes y diferenciadoras y cómo aplicarlas a problemas económico-empresariales, incluyendo (pero no restringido a): economía pública, mercados, investigación comercial, subsistemas empresariales (logística, ventas, finanzas, operaciones, etc.)</li> <li>• Saber evaluar distintos modelos mediante aprendizaje estadístico para seleccionar el más eficiente y adecuado al problema económico-empresarial.</li> <li>• Conocer y aplicar técnicas de análisis de redes y textos (<i>text mining</i>), incluyendo <i>web-mining</i>, análisis lingüístico y análisis de sentimientos.</li> <li>• Saber manejar el software R para la aplicación de estas técnicas de forma especializada en el ámbito de la economía y la empresa.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Tema 1. Aprendizaje estadístico avanzado.</p> <p>Tema 2. Modelado y entrenamiento de técnicas especializadas.</p> <p>Tema 3. Evaluación de modelos e interpretación económica.</p> <p>Tema 4. Visualización y análisis de redes en el ámbito de la economía y la empresa.</p> <p>Tema 5. Visualización y análisis de datos textuales (<i>text mining: web mining, NLP, sentiment analysis</i>).</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p><b>JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA</b></p> <p>Si bien las técnicas estadísticas de predicción no son algo nuevo, la alta disponibilidad de datos en el entorno económico y empresarial actual, así como la evolución de la tecnología y el incremento de la potencia de cálculo ha favorecido su aplicación de forma extensiva para la toma de decisiones</p>		



económico-empresariales. Estas técnicas, que se agrupan en torno a la regresión (para predecir variables cuantitativas) y la clasificación supervisada (para predecir variables cualitativas), utilizan tanto métodos paramétricos como no paramétricos (o de 'caja negra' como se les conoce habitualmente). En esta asignatura se tratarán estos modelos, incluyendo los más punteros como *Random Forest* o *Support Vector Machines*, entre otros. Para optimizar y evaluar el rendimiento de los modelos, se combina el aprendizaje estadístico y métodos computacionales en lo que se ha venido en llamar *Machine Learning*, utilizado también en aplicaciones de Inteligencia Artificial, ciencias aplicadas y otros ámbitos. Por otra parte, la mencionada disponibilidad de datos a menudo se encuentra en forma de redes y textos. En el ámbito de la economía y la empresa, estos datos (tanto internos como de dominio público) pueden proporcionar un gran valor si son analizados de forma adecuada. Así, en esta asignatura también se trata la visualización y análisis de redes y textos, con aplicaciones como el análisis de sentimientos, procesamiento del lenguaje natural, *web mining* nubes de etiquetas, mapas y relaciones. El desarrollo de todas las técnicas y metodologías de esta asignatura se realizará de una forma eminentemente práctica mediante el uso y manejo del software estadístico R.

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Saber trabajar en equipos multidisciplinares y gestionar el tiempo de trabajo, obteniendo resultados relevantes en el ámbito de la decisión empresarial o de la investigación avanzada de los fenómenos económicos.

CG02 - Ser capaz de generar y desarrollar de forma independiente propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional en el ámbito del análisis de datos económicos.

CG03 - Ser capaz de identificar problemas y evaluar la aplicabilidad de las técnicas de análisis y modelización más adecuadas para su resolución, utilizando para ello software estadístico y econométrico especializado.

CG04 - Ser capaz de presentar públicamente los resultados de una investigación o un informe técnico, por medio de software y aplicaciones tecnológicas y digitales en cualquier medio económico especializado (publicación científica) o ante cualquier foro profesional (académico o empresarial), a todos los niveles de especialización.

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 - Que los estudiantes sepan 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 - Que los estudiantes sean 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 - Que los estudiantes sepan 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 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT01 - Fomentar el espíritu innovador, creativo y emprendedor.

CT02 - Desarrollar el razonamiento crítico y la capacidad de crítica y autocrítica.

CT03 - Ser capaz de realizar un proceso de aprendizaje autónomo y responsable.

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE10 - Ser capaz de aplicar técnicas de análisis y modelización avanzadas basadas en el aprendizaje estadístico adecuadas a los datos económico-empresariales de diversa índole mediante el empleo de software especializado; así como a interpretar los resultados en términos económicos.

CE11 - Ser capaz de visualizar y analizar conjuntos de datos en el ámbito económico y empresarial con estructura de red mediante el empleo de software especializado.

CE12 - Ser capaz de aplicar técnicas de visualización y análisis de datos textuales mediante el empleo de software especializado.

##### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (teoría)	10	100
Prácticas de ordenador	20	100
Presentación de trabajos o temas	5	100
Tutorías	12.5	100
Evaluación formativa	2.5	100
Elaboración de memorias, informes o trabajos	60	0
Estudio o preparación de pruebas	40	0



5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/Lección magistral		
Lectura y análisis de artículos y reseñas		
Estudio de casos		
Resolución de problemas y/o casos		
Prácticas		
Talleres y Seminarios		
Presentación de memorias, informes o trabajos		
Pruebas de evaluación formativa		
Trabajo dirigido o tutorizado		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba Final	40.0	40.0
Evaluación de informes o trabajos	40.0	40.0
Valoración de actividades en aulas de ordenadores	20.0	20.0
NIVEL 2: ANÁLISIS DE DATOS FINANCIEROS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Análisis y medición del riesgo en los mercados financieros		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		



ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entender y aplicar el análisis de media varianza.</li> <li>Conocer los fundamentos de la inversión financiera.</li> <li>Conocer las principales técnicas de estimación de la volatilidad.</li> <li>Utilizar la volatilidad para la obtención de otras medidas de riesgo.</li> <li>Interpretar la información obtenida en dichos análisis.</li> <li>Manejar software para la aplicación de dichas técnicas.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Tema 1. Fundamentos de la Teoría de Carteras.</p> <p>Tema 2. La Teoría del Mercado de Capitales y la valoración de activos de capital: Conjunto de Mínima Varianza, Frontera Eficiente, CAPM y APT.</p> <p>Tema 3. Valoración y riesgo en activos de renta fija: Estructura Temporal de los Tipos de Interés, tipos spot y forward, duración y convexidad. Teorema de Inmunización Financiera.</p> <p>Tema 4. La medición de la rentabilidad y el riesgo en los mercados financieros: Rentabilidad continua, volatilidad histórica y condicionada, volatilidad implícita. Conos de volatilidad.</p> <p>Tema 5. Modelización y predicción de la volatilidad.</p> <p>Tema 6. El riesgo de mercado y el valor en riesgo.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p><b>JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA</b></p> <p>En numerosos ámbitos sociales y económicos, los resultados de la toma de decisiones están interrelacionados y condicionados por la incertidumbre. En el caso de los mercados financieros, la incidencia de la complejidad en las relaciones entre agentes y la incertidumbre es especialmente relevante, lo que lleva a la necesidad de someter a los datos financieros a un tratamiento cuantitativo específico. La primera parte de la asignatura se centra precisamente en analizar la interrelación de esos resultados a través de la teoría de cartera y la teoría del mercado de capitales. La segunda parte de la asignatura incide en la medición, modelización y predicción del riesgo a través de la volatilidad, el cual es un factor clave tanto en la teoría de cartera como en la teoría de cartera como en la teoría del mercado de capitales.</p> <p>El desarrollo de esta asignatura se realizará básicamente de forma aplicada, utilizando datos de diferentes mercados financieros para completar la mayor parte de los conceptos y modelos utilizados.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG01 - Saber trabajar en equipos multidisciplinares y gestionar el tiempo de trabajo, obteniendo resultados relevantes en el ámbito de la decisión empresarial o de la investigación avanzada de los fenómenos económicos.		
CG02 - Ser capaz de generar y desarrollar de forma independiente propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional en el ámbito del análisis de datos económicos.		
CG03 - Ser capaz de identificar problemas y evaluar la aplicabilidad de las técnicas de análisis y modelización más adecuadas para su resolución, utilizando para ello software estadístico y econométrico especializado.		
CG04 - Ser capaz de presentar públicamente los resultados de una investigación o un informe técnico, por medio de software y aplicaciones tecnológicas y digitales en cualquier medio económico especializado (publicación científica) o ante cualquier foro profesional (académico o empresarial), a todos los niveles de especialización.		



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 - Que los estudiantes sepan 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 - Que los estudiantes sean 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 - Que los estudiantes sepan 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 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT01 - Fomentar el espíritu innovador, creativo y emprendedor.		
CT02 - Desarrollar el razonamiento crítico y la capacidad de crítica y autocrítica.		
CT03 - Ser capaz de realizar un proceso de aprendizaje autónomo y responsable.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE13 - Conocer las técnicas de valoración de activos de capital y ser capaz de aplicarlas mediante el empleo de software especializado.		
CE14 - Ser capaz de aplicar modelos de valoración de la rentabilidad y riesgo en los mercados financieros mediante el empleo de software especializado.		
CE15 - Ser capaz de estimar modelos de predicción de la volatilidad de los activos financieros y realizar predicciones, mediante el empleo de software especializado.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (teoría)	10	100
Prácticas de ordenador	20	100
Presentación de trabajos o temas	5	100
Tutorías	12.5	100
Evaluación formativa	2.5	100
Elaboración de memorias, informes o trabajos	60	0
Estudio o preparación de pruebas	40	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Lectura y análisis de artículos y reseñas		
Estudio de casos		
Resolución de problemas y/o casos		
Prácticas		
Talleres y Seminarios		
Presentación de memorias, informes o trabajos		
Pruebas de evaluación formativa		
Trabajo dirigido o tutorizado		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba Final	40.0	40.0



Evaluación de informes o trabajos	40.0	40.0
Valoración de actividades en aulas de ordenadores	20.0	20.0
<b>NIVEL 2: ANÁLISIS DE SERIES TEMPORALES</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Analítica predictiva avanzada</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer un conjunto amplio de métodos de predicción clásicos y avanzados.</li> <li>• Ser capaz de aplicar las técnicas a problemas especializados reales y establecer comparaciones entre ellas.</li> </ul>		



- Saber utilizar los métodos de predicción con bases de datos económicos masivas y en contextos complejos.
- Ser capaz de utilizar software especializado de series temporales y desarrollar software propio.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Tema 1. Análisis exploratorio de series temporales y modelos sencillos de predicción.

Tema 2. Métodos univariantes (descomposición, alisado exponencial, ARIMA).

Tema 3. Métodos avanzados (Espacio de los estados, *Classification and Regression Trees*).

Tema 4. Cuestiones prácticas en predicción (Judgmental Forecasting, Forecasting Support Systems, Intermittent Demand).

Tema 5. Casos de estudio especializados (cadena de suministro, estudio de la evolución de los mercados, indicadores de coyuntura macroeconómicos, mercados energéticos y ambientales).

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA

Diariamente la mayoría de los gerentes del mundo empresarial tienen que tomar decisiones en base a un conjunto de predicciones. Esa necesidad ha sido la base para constituir la disciplina de análisis predictivo, la cual ha evolucionado desde simples modelos intuitivos totalmente artesanales hasta modelos analíticos muy precisos basados en inteligencia artificial. Actualmente, dichos modelos se nutren de sistemas de información en la Economía y la Empresa que poseen grandes cantidades de datos de fuentes muy variadas. Por tanto, es cada vez más evidente la necesidad de ser capaces de predecir grandes volúmenes de series temporales en tiempos cada vez más cortos sin perder precisión. En este contexto, las asignaturas tradicionales de estadística no son suficiente y deben de ser completadas con conocimientos en informática y administración de empresas para desarrollar técnicas que sean eficientes en cuanto a carga computacional se refiere, que funcionen adecuadamente de modo global en bases de datos amplias y que sean de ayuda en la toma de decisiones por parte de los gerentes. Esta asignatura pretende rellenar ese vacío formativo mediante el estudio de técnicas de predicción de series temporales con distintos grados de complejidad, desde métodos ad-hoc hasta métodos altamente sofisticados, con especial énfasis en su aplicación a bases de datos masivas. En el proceso juega un papel muy importante cuestiones como la identificación automática de modelos de series temporales, la detección automática de atípicos, la computación paralela, etc., y como esas predicciones engranan dentro de las diferentes organizaciones a través de la teoría y los casos prácticos el alumno adquirirá una visión amplia y actualizada de los temas punteros relacionados con la inteligencia predictiva.

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Saber trabajar en equipos multidisciplinares y gestionar el tiempo de trabajo, obteniendo resultados relevantes en el ámbito de la decisión empresarial o de la investigación avanzada de los fenómenos económicos.

CG02 - Ser capaz de generar y desarrollar de forma independiente propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional en el ámbito del análisis de datos económicos.

CG03 - Ser capaz de identificar problemas y evaluar la aplicabilidad de las técnicas de análisis y modelización más adecuadas para su resolución, utilizando para ello software estadístico y econométrico especializado.

CG04 - Ser capaz de presentar públicamente los resultados de una investigación o un informe técnico, por medio de software y aplicaciones tecnológicas y digitales en cualquier medio económico especializado (publicación científica) o ante cualquier foro profesional (académico o empresarial), a todos los niveles de especialización.

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 - Que los estudiantes sepan 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 - Que los estudiantes sean 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 - Que los estudiantes sepan 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 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT01 - Fomentar el espíritu innovador, creativo y emprendedor.

CT02 - Desarrollar el razonamiento crítico y la capacidad de crítica y autocrítica.

CT03 - Ser capaz de realizar un proceso de aprendizaje autónomo y responsable.

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE16 - Ser capaz de generar sistemas de predicción avanzados para bases de datos provenientes del mundo empresarial, preferentemente de cadenas de suministro y estudio de la evolución de los mercados, mediante el empleo de software especializado.



CE17 - Ser capaz de generar predicciones y series desestacionalizadas eficientes de indicadores de coyuntura de diferente naturaleza, con especial énfasis en el mercado laboral, ciclo económico, índices de precios o producción, u otros indicadores macroeconómicos; mediante el empleo de software especializado.		
CE18 - Ser capaz de generar predicciones con técnicas avanzadas de sistemas complejos, principalmente los mercados de energía y medio ambiente, mediante el empleo de software especializado.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Enseñanza presencial (teoría)	10	100
Prácticas de ordenador	20	100
Presentación de trabajos o temas	5	100
Tutorías	12.5	100
Evaluación formativa	2.5	100
Elaboración de memorias, informes o trabajos	60	0
Estudio o preparación de pruebas	40	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Lectura y análisis de artículos y reseñas		
Estudio de casos		
Resolución de problemas y/o casos		
Prácticas		
Talleres y Seminarios		
Presentación de memorias, informes o trabajos		
Pruebas de evaluación formativa		
Trabajo dirigido o tutorizado		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba Final	40.0	40.0
Evaluación de informes o trabajos	40.0	40.0
Valoración de actividades en aulas de ordenadores	20.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: MODELOS ECONÓMICOS</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: MODELOS ECONOMETRÍCOS MULTIECUACIONALES</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Modelos econométricos multiecuacionales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los procedimientos de selección, obtención y tratamiento de datos socioeconómicos.</li> <li>• Conocer las técnicas de análisis causal y predicción de alta frecuencia de datos.</li> <li>• Saber seleccionar las variables endógenas a modelizar para obtener información útil en relación con la toma de decisiones.</li> <li>• Saber estimar modelos econométricos multi-respuesta de forma adecuada, identificando las ecuaciones y estimando estas con métodos adecuados.</li> <li>• Saber manejar software estadístico para el tratamiento de datos, análisis y descomposición de series temporales, y estimación causal de sistemas socioeconómicos complejos.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Tema 1. Tipos y especificación general de modelos multiecuacionales (MBELS).</p> <p>Tema 2. Estimación de modelos multiecuacionales recursivos.</p> <p>Tema 3. Estimación de modelos multiecuacionales bloque-recursivos.</p> <p>Tema 4. Estimación de modelos multiecuacionales de ecuaciones simultáneas.</p> <p>Tema 5. Estimación de modelos multiecuacionales de Vectores Autorregresivos.</p> <p>Tema 6. Validación de modelos multiecuacionales y utilización (predicción y análisis de sensibilidad).</p> <p>Tema 7. Informes con resultados y conclusiones basados en el análisis empírico de modelos multiecuacionales.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA		



El analista económico, sea desde un punto de vista micro o macroeconómico, ha de conocer el funcionamiento del sistema económico (es decir, variables y relaciones que se establecen entre ellas) objeto de estudio, a fin de poseer un soporte para la propuesta de alternativas en el ámbito de la toma de decisiones. Un instrumento muy útil es el diseño de modelos multiecuacionales en el que se representen matemáticamente los sistemas a analizar, especificando las múltiples relaciones presentes, generalmente previo análisis estratégico, y determinando la validez de estas relaciones hasta conseguir un modelo válido para representar tales sistemas reales, de modo que, sobre estas relaciones, puedan plantearse escenarios con múltiples respuestas ante situaciones distintas (simulaciones alternativas). Esta asignatura, en este contexto, cubre metodologías y técnicas de análisis causal y predicción por descomposición de datos de alta frecuencia, acordes para representar mediante sistemas de ecuaciones los sistemas económicos sobre los que actuar y plantear escenarios cercanos a la realidad. Instrumentalmente se trabaja con hoja de cálculo y con software econométrico.

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Saber trabajar en equipos multidisciplinares y gestionar el tiempo de trabajo, obteniendo resultados relevantes en el ámbito de la decisión empresarial o de la investigación avanzada de los fenómenos económicos.

CG02 - Ser capaz de generar y desarrollar de forma independiente propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional en el ámbito del análisis de datos económicos.

CG03 - Ser capaz de identificar problemas y evaluar la aplicabilidad de las técnicas de análisis y modelización más adecuadas para su resolución, utilizando para ello software estadístico y econométrico especializado.

CG04 - Ser capaz de presentar públicamente los resultados de una investigación o un informe técnico, por medio de software y aplicaciones tecnológicas y digitales en cualquier medio económico especializado (publicación científica) o ante cualquier foro profesional (académico o empresarial), a todos los niveles de especialización.

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 - Que los estudiantes sepan 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 - Que los estudiantes sean 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 - Que los estudiantes sepan 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 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT01 - Fomentar el espíritu innovador, creativo y emprendedor.

CT02 - Desarrollar el razonamiento crítico y la capacidad de crítica y autocrítica.

CT03 - Ser capaz de realizar un proceso de aprendizaje autónomo y responsable.

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE19 - Considerando un sistema económico-empresarial complejo, ser capaz de especificar las variables y relaciones fundamentales coherentes con los objetivos planteados, considerando variables del entorno general y específico relacionados con cada caso.

CE20 - Ser capaz de estimar los modelos econométricos avanzados más adecuados al sistema económico-empresarial a representar, mediante el empleo de software especializado.

CE21 - Ser capaz de validar y utilizar para predicción y análisis de sensibilidad los modelos multiecuacionales estimados, y extraer conclusiones de tipo económico a partir de los resultados.

##### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (teoría)	10	100
Prácticas de ordenador	20	100
Presentación de trabajos o temas	5	100
Tutorías	12.5	100
Evaluación formativa	2.5	100
Elaboración de memorias, informes o trabajos	60	0
Estudio o preparación de pruebas	40	0



5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/Lección magistral		
Lectura y análisis de artículos y reseñas		
Estudio de casos		
Resolución de problemas y/o casos		
Prácticas		
Talleres y Seminarios		
Presentación de memorias, informes o trabajos		
Pruebas de evaluación formativa		
Trabajo dirigido o tutorizado		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba Final	40.0	40.0
Evaluación de informes o trabajos	40.0	40.0
Valoración de actividades en aulas de ordenadores	20.0	20.0
NIVEL 2: MODELOS DE ANÁLISIS TERRITORIAL		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Métodos para el análisis territorial		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	



ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>Lenguas en las que se imparte</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los procedimientos de selección, obtención y tratamiento de datos espaciales.</li> <li>• Identificar las distintas problemáticas asociadas al análisis de datos regionales.</li> <li>• Conocer y aplicar estadísticas e índices univariantes para medir la ubicación, la especialización y la concentración de actividades en el espacio.</li> <li>• Conocer las técnicas estadísticas relevantes para detectar la presencia de correlación y heterogeneidad espacial en los datos, así como saber diseñar y estimar los modelos econométricos adecuados en presencia de ambas problemáticas.</li> <li>• Conocer las principales técnicas de análisis regional y sus aplicaciones.</li> <li>• Saber manejar software estadístico para el tratamiento de datos espaciales.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Tema 1. Introducción al análisis de datos regionales.</p> <p>Tema 2. Medidas de localización espacial y desigualdad territorial.</p> <p>Tema 3. Análisis exploratorio de datos espaciales: autocorrelación espacial.</p> <p>Tema 4. Modelos de econometría espacial.</p> <p>Tema 5. Heterogeneidad espacial: Análisis multinivel o modelos lineales mixtos</p> <p>Tema 6. Otros modelos basados en el territorio: los modelos de gravedad.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p><b>JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA</b></p> <p>En la actualidad existe el pleno convencimiento acerca de que la explicación de los fenómenos económico-empresariales no se puede realizar ignorando la dimensión territorial. Los rasgos distintivos del contexto en el que una empresa desarrolla su actividad, o en el que una familia tiene establecida su residencia, condiciona sus decisiones estratégicas y los resultados obtenidos de las mismas. Partiendo de esta premisa, esta asignatura tiene como objetivo proporcionar unas nociones básicas acerca de las herramientas fundamentales usadas en el análisis regional, entendido como el análisis de todo proceso socio-económico que posee una dimensión territorial. Concretamente, se estudiarán los indicadores de localización espacial de la actividad económica, modelos de gravedad, análisis exploratorio de datos espaciales, así como técnicas de estimación que permiten controlar los problemas derivados de la interacción y la heterogeneidad espacial, como los modelos de econometría espacial y los modelos lineales jerárquicos. Todo ello, además, desde una perspectiva eminentemente práctica a partir del uso de software específico aplicado al análisis de datos reales.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG01 - Saber trabajar en equipos multidisciplinares y gestionar el tiempo de trabajo, obteniendo resultados relevantes en el ámbito de la decisión empresarial o de la investigación avanzada de los fenómenos económicos.		
CG02 - Ser capaz de generar y desarrollar de forma independiente propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional en el ámbito del análisis de datos económicos.		
CG03 - Ser capaz de identificar problemas y evaluar la aplicabilidad de las técnicas de análisis y modelización más adecuadas para su resolución, utilizando para ello software estadístico y econométrico especializado.		
CG04 - Ser capaz de presentar públicamente los resultados de una investigación o un informe técnico, por medio de software y aplicaciones tecnológicas y digitales en cualquier medio económico especializado (publicación científica) o ante cualquier foro profesional (académico o empresarial), a todos los niveles de especialización.		
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 - Que los estudiantes sepan 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 - Que los estudiantes sean 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 - Que los estudiantes sepan 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 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT01 - Fomentar el espíritu innovador, creativo y emprendedor.		
CT02 - Desarrollar el razonamiento crítico y la capacidad de crítica y autocrítica.		
CT03 - Ser capaz de realizar un proceso de aprendizaje autónomo y responsable.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE22 - Ser capaz de obtener e interpretar diferentes medidas de análisis de la dimensión territorial de sistemas socioeconómicos complejos, mediante el empleo de software especializado.		
CE23 - Ser capaz de estimar modelos de econometría espacial para la representación de la dimensión territorial de sistemas socioeconómicos complejos, mediante el empleo de software especializado; y de interpretar los resultados.		
CE24 - Ser capaz de estimar modelos de heterogeneidad espacial y modelos de gravedad para la representación de la dimensión territorial de sistemas socioeconómicos complejos, mediante el empleo de software especializado; y de interpretar los resultados.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Enseñanza presencial (teoría)	10	100
Prácticas de ordenador	20	100
Presentación de trabajos o temas	5	100
Tutorías	12.5	100
Evaluación formativa	2.5	100
Elaboración de memorias, informes o trabajos	60	0
Estudio o preparación de pruebas	40	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método expositivo/Lección magistral		
Lectura y análisis de artículos y resecciones		
Estudio de casos		
Resolución de problemas y/o casos		
Prácticas		
Talleres y Seminarios		
Presentación de memorias, informes o trabajos		
Pruebas de evaluación formativa		
Trabajo dirigido o tutorizado		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba Final	40.0	40.0
Evaluación de informes o trabajos	40.0	40.0



Valoración de actividades en aulas de ordenadores	20.0	20.0
<b>NIVEL 2: MODELOS MICROECONOMÉTRICOS</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Microeconometría aplicada</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las limitaciones del modelo lineal general.</li> <li>• Saber distinguir los tipos de variables dependientes y por tanto aplicar las técnicas econométricas adecuadas para su análisis.</li> <li>• Saber juzgar la adecuación de las técnicas microeconómicas utilizadas en los artículos publicados en ciencias económicas.</li> <li>• Saber redactar informes con contenido econométrico.</li> </ul>		



- Saber manejar software econométrico (Stata) y saber interpretar sus resultados.
- Saber aplicar las técnicas microeconómicas a campos concretos de la economía como son la Economía Agraria, Economía del Deporte, Economía de la Educación, y Evaluación de Políticas Públicas.

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

- Tema 1. Introducción a Stata y Microeconometría.
- Tema 2. Modelos de datos de panel.
- Tema 3. Modelos de variable dependiente cualitativa: probit/logit.
- Tema 4. Modelos frontera: DEA y frontera estocástica.
- Tema 5. Métodos para la evaluación de programas.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

##### JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA

Esta asignatura pretende que los alumnos se familiaricen con algunas de las técnicas econométricas habituales en la gestión de las empresas y/o organismos oficiales. Estas técnicas son extensiones del modelo lineal general cuando los datos presentan determinadas características. Si la variable dependiente es cualitativa los modelos probit/logit son los adecuados. Si la variable dependiente sólo toma valores unitarios habrá que recurrir a los modelos de conteo. Si los datos vienen en forma de datos de panel es importante como trabajar con ellos con los modelos de datos de panel. Una técnica muy empleada para hacer benchmarking son los modelos frontera que permiten calcular la eficiencia de las unidades productivas. Por último, se realizará una introducción a los métodos para la evaluación de programas.

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

- CG01 - Saber trabajar en equipos multidisciplinares y gestionar el tiempo de trabajo, obteniendo resultados relevantes en el ámbito de la decisión empresarial o de la investigación avanzada de los fenómenos económicos.
- CG02 - Ser capaz de generar y desarrollar de forma independiente propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional en el ámbito del análisis de datos económicos.
- CG03 - Ser capaz de identificar problemas y evaluar la aplicabilidad de las técnicas de análisis y modelización más adecuadas para su resolución, utilizando para ello software estadístico y econométrico especializado.
- CG04 - Ser capaz de presentar públicamente los resultados de una investigación o un informe técnico, por medio de software y aplicaciones tecnológicas y digitales en cualquier medio económico especializado (publicación científica) o ante cualquier foro profesional (académico o empresarial), a todos los niveles de especialización.
- 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 - Que los estudiantes sepan 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 - Que los estudiantes sean 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 - Que los estudiantes sepan 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 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

- CT01 - Fomentar el espíritu innovador, creativo y emprendedor.
- CT02 - Desarrollar el razonamiento crítico y la capacidad de crítica y autocrítica.
- CT03 - Ser capaz de realizar un proceso de aprendizaje autónomo y responsable.

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

- CE25 - Ser capaz de estimar modelos de econométricos de datos de panel para la representación de sistemas socioeconómicos complejos, mediante el empleo de software especializado; y de interpretar los resultados.
- CE26 - Ser capaz de estimar modelos de econométricos de variable dependiente cualitativa en diversos campos de la economía mediante el empleo de software especializado; y de interpretar los resultados.
- CE27 - Ser capaz de estimar modelos frontera para la medición de la eficiencia productiva, mediante el empleo de software especializado; y de interpretar los resultados.



5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Enseñanza presencial (teoría)	10	100
Prácticas de ordenador	20	100
Presentación de trabajos o temas	5	100
Tutorías	12.5	100
Evaluación formativa	2.5	100
Elaboración de memorias, informes o trabajos	60	0
Estudio o preparación de pruebas	40	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/Lección magistral		
Lectura y análisis de artículos y reseñas		
Estudio de casos		
Resolución de problemas y/o casos		
Prácticas		
Talleres y Seminarios		
Presentación de memorias, informes o trabajos		
Pruebas de evaluación formativa		
Trabajo dirigido o tutorizado		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba Final	40.0	40.0
Evaluación de informes o trabajos	40.0	40.0
Valoración de actividades en aulas de ordenadores	20.0	20.0
5.5 NIVEL 1: TRABAJO FIN DE MÁSTER		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: TRABAJO FIN DE MÁSTER		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS



No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Trabajo Fin de Máster</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Trabajo Fin de Grado / Máster	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Saber desarrollar un trabajo basado en la realización de un análisis económico-empresarial de tipo cuantitativo.</li> <li>Ser capaz de debatir, argumentar y defender su trabajo en una exposición oral con fluidez, claridad expositiva y solidez argumental.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>El Trabajo de Fin de Máster consistirá en la elaboración (diseño, desarrollo y presentación oral y escrita) por parte del alumno, de un trabajo original. Dominará, por tanto, el trabajo autónomo del alumno, si bien el proceso anterior estará supervisado por un tutor. Con carácter general, y a modo orientativo, el TFM contendrá los siguientes epígrafes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Presentación y justificación de su importancia y novedad.</li> <li>Definición del objetivo planteado en el trabajo.</li> <li>Presentación de la metodología empleada</li> <li>Desarrollo y resultados del tema tratado</li> <li>Conclusiones (teóricas y prácticas derivadas del trabajo)</li> </ol> <p>Bibliografía utilizada y anexo de datos.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p><b>JUSTIFICACIÓN DE LA MATERIA</b></p> <p>Con esta asignatura se pretende que el estudiante sea capaz de desarrollar, presentar y defender un trabajo de carácter individual, guiado por un tutor asignado, consistente en el desarrollo de un análisis económico y/o empresarial en el que se apliquen algunas de las técnicas de gestión, análisis y modelización de datos económicos aprendidas durante el desarrollo del curso, de modo que se demuestre la adquisición de las competencias que definen al título.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		



CG01 - Saber trabajar en equipos multidisciplinares y gestionar el tiempo de trabajo, obteniendo resultados relevantes en el ámbito de la decisión empresarial o de la investigación avanzada de los fenómenos económicos.		
CG02 - Ser capaz de generar y desarrollar de forma independiente propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional en el ámbito del análisis de datos económicos.		
CG03 - Ser capaz de identificar problemas y evaluar la aplicabilidad de las técnicas de análisis y modelización más adecuadas para su resolución, utilizando para ello software estadístico y econométrico especializado.		
CG04 - Ser capaz de presentar públicamente los resultados de una investigación o un informe técnico, por medio de software y aplicaciones tecnológicas y digitales en cualquier medio económico especializado (publicación científica) o ante cualquier foro profesional (académico o empresarial), a todos los niveles de especialización.		
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 - Que los estudiantes sepan 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 - Que los estudiantes sean 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 - Que los estudiantes sepan 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 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT01 - Fomentar el espíritu innovador, creativo y emprendedor.		
CT02 - Desarrollar el razonamiento crítico y la capacidad de crítica y autocrítica.		
CT03 - Ser capaz de realizar un proceso de aprendizaje autónomo y responsable.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE28 - Ser capaz de integrar las diferentes metodologías cuantitativas de análisis y modelización de datos para el desarrollo de un proyecto de investigación que ofrezca pautas de comportamiento al decisor ante un problema complejo planteado en el ámbito de la Economía y la Empresa.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Presentación de trabajos o temas	1	100
Tutorías	9	100
Elaboración de memorias, informes o trabajos	110	0
Estudio o preparación de pruebas	30	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Presentación de memorias, informes o trabajos		
Trabajo dirigido o tutorizado		
Trabajo autónomo		
Trabajo en grupo		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación de informes o trabajos	40.0	40.0
Evaluación de la presentación oral	60.0	60.0



## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Castilla-La Mancha	Catedrático de Universidad	14.3	100	11,1
Universidad de Castilla-La Mancha	Profesor Contratado Doctor	35.7	100	38,9
Universidad de Castilla-La Mancha	Ayudante Doctor	7.1	100	5,6
Universidad de Castilla-La Mancha	Profesor Titular de Universidad	42.9	100	44,4
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

## 8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
70	10	93
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>Las competencias definidas en la memoria de verificación del título son valoradas por dos vías:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A través de la evaluación de cada una de las materias: en cada una de las guías docentes, que para la Universidad de Castilla-La Mancha son electrónicas, con formato único, y públicas sin restricción de acceso alguno, se definen: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El profesorado responsable de la materia y encargado de evaluar las competencias definidas en dicha materia.</li> <li>2. Requisitos previos de la materia.</li> <li>3. Justificación en el plan de estudios, relación con otras asignaturas/materias y con la profesión.</li> <li>4. Competencias de la titulación que la materia contribuye a alcanzar.</li> <li>5. Objetivos o resultados de aprendizaje esperados.</li> <li>6. Temario / Contenidos.</li> <li>7. Actividades o bloques de actividad y metodología de enseñanza aprendizaje.</li> <li>8. La metodología de evaluación, incluyendo la modalidad y temporalidad de la evaluación.</li> <li>9. Secuencia de trabajo, calendario, hitos importantes e inversión temporal.</li> <li>10. Bibliografía y recursos.</li> </ol> </li> <li>2. A través de la evaluación del Trabajo Fin de Máster: Mediante la realización de esta actividad se evalúan todas las competencias definidas en el título. La evaluación de esta actividad la realizan los Tribunales de Evaluación de los Trabajos Fin de Máster supervisados, a su vez, por la Comisión de Evaluación de Trabajos Fin de Máster.</li> </ol> <p>El seguimiento de los resultados del aprendizaje se realiza a través de los indicadores descritos en el Sistema de Garantía Interna de la Calidad del Título y son analizados, tal y como se describe en el 'procedimiento de medición, análisis y mejora', por la Comisión de Garantía Interna de la Calidad y las propuestas de mejora son incorporadas al 'informe anual de mejoras del título'. La difusión de los resultados se realiza a través del 'procedimiento de información pública' recogido en el Sistema de Garantía Interna de la Calidad.</p>		

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	<a href="https://www.uclm.es/misiones/laucm/areas-gestion/area-asistenciadireccion/-/media/8276B24B8A364F2C82BB1444BA3409B7.ashx">https://www.uclm.es/misiones/laucm/areas-gestion/area-asistenciadireccion/-/media/8276B24B8A364F2C82BB1444BA3409B7.ashx</a>
--------	---

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN
---------------------------------



<b>CURSO DE INICIO</b>	2020
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
<b>10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN</b>	
No procede.	
<b>10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN</b>	
<b>CÓDIGO</b>	<b>ESTUDIO - CENTRO</b>

## 11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

<b>11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO</b>			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
02633318W	JOSÉ MANUEL	CHICHARRO	HIGUERA
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
C/ Altagracia, 50	13071	Ciudad Real	Ciudad Real
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
josemanuel.chicharro@uclm.es	629055381	926295465	Vicerrector de Estudios, Calidad y Acreditación
<b>11.2 REPRESENTANTE LEGAL</b>			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
50172450C	JOSÉ JULIÁN	GARDE	LÓPEZ-BREA
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
C/ Altagracia, 50	13071	Ciudad Real	Ciudad Real
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
julian.garde@uclm.es	680222323	926295385	Rector
<b>11.3 SOLICITANTE</b>			
El responsable del título es también el solicitante			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
02633318W	JOSÉ MANUEL	CHICHARRO	HIGUERA
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
C/ Altagracia, 50	13071	Ciudad Real	Ciudad Real
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
josemanuel.chicharro@uclm.es	629055381	926295465	Vicerrector de Estudios, Calidad y Acreditación

## RESOLUCIÓN AGENCIA DE CALIDAD / INFORME DEL SIGC

Resolución Agencia de calidad / Informe del SIGC: Ver Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1.



## Apartado 2: Anexo 1

Nombre : APARTADO 2 14FEBRERO2020 con alegaciones.pdf

HASH SHA1 : 6BA80882ADFDC7B60097925F32591B0B6FECC376

Código CSV : 368537036418111104445296

Ver Fichero: APARTADO 2 14FEBRERO2020 con alegaciones.pdf



## Apartado 4: Anexo 1

Nombre : APARTADO 4.1 14FEBRERO2020.pdf

HASH SHA1 : 6E8C3DF084A7F94E35D37FEE42CC924B8E232295

Código CSV : 368537338198726157523956

Ver Fichero: APARTADO 4.1 14FEBRERO2020.pdf



## Apartado 5: Anexo 1

Nombre : APARTADO 5 17FEBRERO2020.pdf

HASH SHA1 : 655168C1B8994CF9462796ED746AB8B701511C8C

Código CSV : 368566704745059558529830

Ver Fichero: APARTADO 5 17FEBRERO2020.pdf



## Apartado 6: Anexo 1

Nombre : APARTADO 6.1 21NOVIEMBRE2019.pdf

HASH SHA1 : C2ACC54F203F4530ACCA30F20991B5CDD7A9193E

Código CSV : 359415448904615625465062

Ver Fichero: APARTADO 6.1 21NOVIEMBRE2019.pdf



## Apartado 6: Anexo 2

Nombre : APARTADO 6.2 21NOVIEMBRE2019.pdf

HASH SHA1 : 9EFA56FE4077B3B0B33A62B333919A060D33F188

Código CSV : 359415539352776493362528

Ver Fichero: APARTADO 6.2 21NOVIEMBRE2019.pdf



## Apartado 7: Anexo 1

Nombre : APARTADO 7 21NOVIEMBRE2019.pdf

HASH SHA1 : 4F0D81F06446AFCEA925BB61F703C7EF87A07418

Código CSV : 359415619314785179422657

Ver Fichero: APARTADO 7 21NOVIEMBRE2019.pdf



## Apartado 8: Anexo 1

Nombre : APARTADO 8.1 21NOVIEMBRE2019.pdf

HASH SHA1 : 20C5A05C7306351C73EE087F483F0CAD1D1E635E

Código CSV : 359415774656548979030614

Ver Fichero: APARTADO 8.1 21NOVIEMBRE2019.pdf



## Apartado 10: Anexo 1

Nombre : APARTADO 10.1 21NOVIEMBRE2019.pdf

HASH SHA1 : E7E6180F615EA7D7DE373FA512F4C9FBD42874BE

Código CSV : 359416084537870157217283

Ver Fichero: APARTADO 10.1 21NOVIEMBRE2019.pdf



## **Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1**

Nombre : 231213-IF ANECA MODIF NO SUSTANCIALES.pdf

HASH SHA1 : 103FCC11AD7FB1DA7F259F0701AC5ADC3FAC6DE1

Código CSV : 706093323474013080029539

Ver Fichero: 231213-IF ANECA MODIF NO SUSTANCIALES.pdf



