

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	
Universitat de les Illes Balears	Centro de Estudios de Postgrado	07008971	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Máster	Análisis de Datos Masivos en Economía y Empresa		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Análisis de Datos Masivos en Economía y Empresa por la Universitat de les Illes Balears			
RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO		
Ciencias Sociales y Jurídicas	No		
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Javier Varona Gómez	Vicerrector de Títulos y Tecnología		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	46548802E		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
LLORENC HUGUET ROTGER	Rector		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	41730908F		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Antonia Paniza Fullana	Directora del Centro de Estudios de Postgrado		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	43086643F		
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
Ed. Son Lledó, Crta. de Valldemossa Km 7,5	07122	Palma de Mallorca	971173034
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
rector@uib.es	Illes Balears		971173030

### 3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, 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 5-1999, 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 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Illes Balears, AM 19 de enero de 2015
	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 Análisis de Datos Masivos en Economía y Empresa por la Universitat de les Illes Balears	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.

#### LISTADO DE ESPECIALIDADES

Especialidad en Tecnologías informáticas para la gestión de datos masivos

Especialidad en Herramientas en gestión y análisis inteligente de datos

Especialidad en Técnicas y aplicaciones a la gestión económica y empresarial

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ciencias Sociales y Jurídicas	Administración y gestión de empresas	Ciencias de la computación

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

#### AGENCIA EVALUADORA

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación

#### UNIVERSIDAD SOLICITANTE

Universitat de les Illes Balears

#### LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
003	Universitat de les Illes Balears

#### 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
90		12
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
27	33	18

#### LISTADO DE ESPECIALIDADES

ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS
Especialidad en Tecnologías informáticas para la gestión de datos masivos	18.
Especialidad en Herramientas en gestión y análisis inteligente de datos	18.
Especialidad en Técnicas y aplicaciones a la gestión económica y empresarial	18.

### 1.3. Universitat de les Illes Balears

#### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
07008971	Centro de Estudios de Postgrado

#### 1.3.2. Centro de Estudios de Postgrado

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO

PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
<b>PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS</b>		
<b>PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN</b>	<b>SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN</b>	
30	30	
	<b>TIEMPO COMPLETO</b>	
	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	30.0	60.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	3.0	78.0
	<b>TIEMPO PARCIAL</b>	
	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	24.0	60.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	3.0	78.0
<b>NORMAS DE PERMANENCIA</b>		
<a href="http://estudis.uib.es/es/informacioperalumnes/normativa/">http://estudis.uib.es/es/informacioperalumnes/normativa/</a>		
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	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	

## 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>
CG1 - Saber recuperar datos y extraer conocimiento de grandes volúmenes de datos mediante la aplicación eficiente de técnicas de análisis de datos en diferentes dominios. Adoptar los modos de interacción adecuados según las tareas de usuario que se estén apoyando, en especial en aquellos casos en los que interviene el razonamiento analítico.
CG2 - Elaborar adecuadamente y con originalidad argumentos motivados y proyectos de trabajo, redactar planes, informes profesionales así como formular hipótesis y conjeturas razonables en su área de especialización.
CG3 - Conocer aplicaciones avanzadas de la ciencia de datos y de sus tecnologías a la economía, empresa y turismo
CG4 - Comprender y utilizar el lenguaje y las herramientas asociadas al análisis de datos para modelizar y resolver problemas complejos, reconociendo y valorando las situaciones y problemas susceptibles de ser tratados utilizando dichas herramientas y las técnicas asociadas.
CG5 - Conocer los modelos, métodos y técnicas relevantes en distintas áreas de aplicación de la Estadística participando en la creación de nuevas tecnologías que contribuyan al desarrollo de la Sociedad de la Información.
CG6 - Capacidad para aplicar los principios de la ciencia de datos a la economía, la empresa y el turismo, así como conocer la legislación, regulación y normalización asociada al uso de datos.
CG7 - Conocer y utilizar las diferentes técnicas de regresión para el diagnóstico, evaluación, inferencia y posterior toma de decisiones.
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
No existen datos
<b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
CE1 - Capacidad para procesar grandes volúmenes documentales para extraer patrones y conocimiento mediante técnicas de minería de textos y minería web
CE2 - Capacidad para la administración y gestión de software para el procesamiento de datos masivos
CE3 - Capacidad para identificar actores centrales, relaciones de influencia y de poder, así como para identificar patrones de intercambio, en redes sociales.
CE4 - Capacidad para implementar aplicaciones de clasificación y búsqueda sobre repositorios masivos de documentos no estructurados o semi-estructurados, así como para evaluar su eficiencia y eficacia.
CE5 - Capacidad para la utilización de herramientas disponibles para preparar y ejecutar aplicaciones para datos masivos en la nube.
CE6 - Saber sintetizar y describir una gran cantidad de datos seleccionando los estadísticos adecuados al tipo de variables y analizar las relaciones existentes entre ellas.
CE7 - Capacidad para modelar la dependencia entre una variable respuesta y varias variables explicativas, en conjuntos de datos complejos, mediante técnicas de regresión, e interpretando los resultados obtenidos.
CE8 - Capacidad para analizar un conjunto dado de variables mediante técnicas de clasificación interpretando los resultados obtenidos.

CE9 - Capacidad para el análisis y evaluación de la eficacia de diferentes técnicas de visualización para cada problema, y comunicar con eficacia los resultados del análisis visual de grandes conjuntos de datos.
CE10 - Conocer los ámbitos de aplicación del paradigma "Big Data" y desarrollar la capacidad para extender el análisis de datos a actividades estratégicas en economía, empresa y turismo.
CE11 - Usar las técnicas Big Data para apoyar la toma de decisiones informadas basadas en datos, en las áreas de empresa, economía, y turismo.
CE12 - Capacidad para entender los beneficios del análisis de datos y los elementos que intervienen en el proceso; aplicarlos en la resolución de problemas; elegir las técnicas más adecuadas a cada problema; aplicar de forma correcta las técnicas de evaluación y saber interpretar los modelos y resultados.
CE13 - Adquirir la capacidad de seleccionar las tecnologías de análisis de datos adecuadas en los campos de la economía, la empresa y el turismo, adquiriendo conocimientos avanzados para establecer sistemas de control y evolución de la actividad de interés.
CE14 - Diseñar y planificar un proyecto de análisis de datos en problemas reales del ámbito económico, empresarial o turístico.
CE15 - Capacidad de modelizar fenómenos reales a través de vectores aleatorios y de aplicar las principales técnicas de análisis multivariante en el contexto de la industria y 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

###### Perfil de ingreso

Ingenieros (todo tipo), licenciados o graduados en Físicas, Matemáticas, Estadística, Economía, Administración y Dirección de Empresa (se recomienda que los alumnos del grado de ADE de la UIB hayan cursado la asignatura optativa (20632) Análisis de Encuestas y Técnicas Multivariantes).

De acuerdo con el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, de Ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales, modificado posteriormente por el Real Decreto 861/2010, el acceso a las enseñanzas oficiales de Máster requerirá estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) que faculte en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de máster. Así mismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al EEES sin necesidad de homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expendedor del título para el acceso a enseñanzas de máster. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de máster.

Todo lo anterior se entenderá sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 17.2 del Real Decreto 1393/2007, que hace referencia a la posibilidad de que la Universidad pueda incluir requisitos de formación previa en algunas disciplinas; y de lo dispuesto en la disposición adicional cuarta del citado Real Decreto, donde se contempla las particularidades para el acceso de aquellos que estén en posesión de títulos universitarios oficiales obtenidos conforme a planes de estudios anteriores a la entrada en vigor del Real Decreto 1393/2007.

Quienes estén en posesión de un título oficial de Licenciado, Arquitecto o Ingeniero podrán acceder a las enseñanzas oficiales de Máster sin necesidad de requisito adicional alguno, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 17 del Real Decreto 1393/2007. Además, las universidades, en el ámbito de su autonomía, podrán reconocer créditos a estos titulados teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos derivados de las enseñanzas cursadas y los previstos en el plan de estudios de las enseñanzas de Máster solicitadas.

Quienes estén en posesión de un título oficial de Diplomado, Arquitecto Técnico o Ingeniero Técnico podrán acceder, igualmente, a las enseñanzas oficiales de Máster sin necesidad de requisito adicional alguno, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 17 del Real Decreto 1393/2007, donde se contempla la posibilidad de que la Universidad pueda establecer requisitos de formación previa específica en algunas disciplinas. En todo caso, las universidades, en el ámbito de su autonomía, podrán exigir formación adicional necesaria teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos derivados de las enseñanzas cursadas en los planes de estudios de origen y los previstos en el plan de estudios de las enseñanzas de Máster solicitadas.

La prioridad de acceso se determina aplicando la normativa vigente, teniendo en cuenta los cupos establecidos y los estudios cursados.

No se definen pruebas específicas de acceso al título de Máster en "Análisis de Datos Masivos en Economía y Empresa". Sin embargo, se establece como criterio de acceso que los estudiantes de nuevo ingreso provenientes de planes de estudio de Grados provengan de aquellos pertenecientes a la rama de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura, Ciencias Sociales y Jurídicas (Economía y Administración y Dirección de Empresas) y Ciencias (Estadística, Matemáticas, Físicas). El perfil de ingreso recomendado es el del alumno que ha realizado el Grado en Ingeniería Informática, Matemáticas, Estadística, Física, Economía o en Administración y Dirección de Empresas. Para el resto de Grados de la rama de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura, la Comisión Académica de la Titulación (CAT) valorará si en el Grado correspondiente el estudiante ha recibido la formación y adquirido las competencias adecuadas para poder seguir los estudios del Máster sin necesidad de realizar complementos formativos, lo que determinará la aceptación o no del estudiante en concreto.

###### Criterios de admisión

Los criterios de admisión ponderarán en primer lugar que cumplan el perfil de ingreso al título y en segundo lugar la nota media del expediente académico de los estudios de acceso al Máster.

Las solicitudes de admisión al Máster serán resueltas por la CAT, nombrada por el órgano competente y presidida por el Director del Máster, que realizará los trámites oportunos según la normativa vigente. La Comisión de Estudios se reunirá antes de transcurridos los quince días siguientes al plazo de finalización de la preinscripción para valorar las solicitudes según los requisitos establecidos (Real Decreto 1393/2007) y los criterios de admisión

señalados anteriormente. Si el número de estudiantes interesados excede el *numerus clausus*, los expedientes académicos serán ponderados siguiendo el método de ponderación utilizado en la fase de selección de la convocatoria para la adjudicación de las ayudas para la formación de profesorado universitario (FPU) del año en curso o del año anterior si la convocatoria no ha sido publicada, y la Comisión Académica de la Titulación establecerá una lista de suplentes, por orden de méritos, para cubrir la eventualidad de renuncia en el derecho de matrícula por parte de algunos de los seleccionados en primera instancia.

La entrada de estudiantes en semestres posteriores al inicial será estudiada por el órgano responsable del Máster en cada caso y se procederá de acuerdo a la normativa reguladora de la universidad. La decisión sobre la admisión estará condicionada como mínimo a los siguientes criterios:

- La enseñanza debe tener plazas disponibles.
- No será posible admitir estudiantes en asignaturas que lleven ya un semestre en curso, excepto si un reconocimiento de estudios previos compensa este retraso.

En el caso de estudiantes con necesidades especiales o particulares asociadas a la discapacidad, su admisión se realizará de acuerdo con la Disposición adicional vigésima cuarta de la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, sobre la inclusión de las personas con discapacidad en las universidades. Se contemplarán las medidas de acción positiva que aseguren el acceso de estos estudiantes al Máster, siempre que reúnan las condiciones que marca la normativa vigente.

## 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

### 4.3. Apoyo y orientación a estudiantes, una vez matriculados

El apoyo y la orientación de los estudiantes matriculados en el Máster, más allá de lo que se ofrece integrado dentro de la actividad docente, se fundamenta en la acción tutorial a lo largo de los estudios universitarios; acción con la que se pretende orientar los procesos de aprendizaje de los estudiantes y ayudar en la toma de decisiones autónomas. La acción tutorial tiene los siguientes objetivos específicos:

- Proporcionar la información adecuada a los estudiantes que les permitirá su integración en la universidad.
- Asistir al alumnado en la toma de decisiones, si es pertinente.
- Orientar al alumnado para optimizar su estudio en función de sus características personales.
- Dar apoyo, directa o indirectamente, a las problemáticas personales que plantea el alumnado.
- Informar al alumnado sobre las actividades académicas y culturales que se organicen en la universidad.
- Informar al alumnado sobre actividades extraacadémicas fuera de la universidad que favorezcan su formación universitaria.
- Fomentar la participación del alumnado en la vida universitaria.
- Orientar la toma de decisiones profesionales para la transición al mercado laboral.
- Propiciar redes de coordinación del profesorado de la titulación para contribuir a la mejora de la práctica docente.

La figura del tutor o la tutora es fundamental en este proceso. Entre sus objetivos cabe destacar los siguientes:

1. Ser un apoyo para el estudiante desde la institución universitaria.
2. Realizar un seguimiento personalizado del estudiante.
3. Vehicular la relación entre el estudiante y la UIB.

La Comisión de Estudios del Máster será la responsable de asignar un tutor o una tutora a los estudiantes de nuevo ingreso. El profesorado que asuma la función de tutoría orientará e informará al alumnado en aspectos académicos, previos a la matrícula y a lo largo de sus estudios (tutoría de carrera). La tutoría podrá ser grupal, on-line, o individual a demanda del tutor/tutora o del estudiante para tratar temas más particulares. Los tutores dispondrán de una ficha de seguimiento del proceso del estudiante.

La tutoría de salida al mundo laboral se llevará a cabo de manera coordinada con el Departamento de Orientación e Inserción Profesional (DOIP) de la Fundación Universidad y Empresa de las Islas Baleares. Entre las funciones más específicas de los tutores cabe destacar:

- La orientación y el seguimiento de las prácticas externas.
- Asegurar que las prácticas externas se llevan a cabo en las condiciones adecuadas.
- Velar por la progresión académica del estudiante que le permita alcanzar los objetivos y las competencias previstos.
- Orientar a los estudiantes en los procesos de movilidad, en colaboración con el Servicio de Relaciones Internacionales de la UIB.
- Informar a los estudiantes de los servicios existentes en la UIB.
- Asesorar y hacer el seguimiento del trabajo de final de Máster.

Para la acogida de los estudiantes de nuevo ingreso, en la que se pretende facilitar su incorporación en la universidad en general y a la titulación en particular, se organizará una sesión de bienvenida. El director del Máster, conjuntamente con el profesorado que ejerza las funciones propias de la acción tutorial, elaborará el contenido y la información que se debe incluir en esta sesión.

#### **Atención específica a los estudiantes extranjeros**

La Universidad de las Illes Balears (UIB) tiene convenios y acuerdos de colaboración con universidades e instituciones de educación superior de todo el mundo. Destaca la participación a nivel institucional de la UIB en diferentes redes de universidades e instituciones vinculadas a la educación superior y la investigación, tanto a nivel nacional como internacional. Entre ellas cabe destacar:

- **Polo de Investigación y Enseñanza Superior Transfronterizo Pirineos-Mediterráneo PRES-PM**
- **Red Vives:** formada por 21 universidades de Cataluña, Comunidad Valenciana, Illes Balears, Cataluña norte (Perpiñán) y Andorra, y basada en vínculos geográficos, histórico-culturales y lingüísticos comunes.
- **Universia:** Red de cooperación universitaria entre instituciones de habla hispanoportuguesa
- **EUA:** European University Association
- **AUIP:** Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado
- **EIAE:** European Association for International Education
- **EPUF:** EuroMed Permanent University Forum
- **Euro-Mediterranean University (EMUNI)**

- **Grupo G9.** El Grupo 9 de Universidades es una asociación sin ánimo de lucro formada por las universidades públicas aquellas comunidades autónomas que tienen una única universidad pública: Cantabria, Castilla La Mancha, Extremadura, Illes Balears, La Rioja, Navarra, Oviedo, País Vasco, Zaragoza.
- **Programa Averroes**
- **EUROWEB**

Debido a ello, la UIB acoge estudiantes internacionales que realizan aquí parte de sus estudios o incluso los estudios completos. La UIB ha puesto en funcionamiento diversas actividades dirigidas a los estudiantes extranjeros que se incorporan como nuevos miembros de la comunidad universitaria. Con estas actividades se trata de ofrecer un conjunto de informaciones básicas y de utilidad para facilitar su integración a la vida universitaria y mejorar su aprendizaje y rendimiento.

Aunque es el Centro de Estudios de Postgrado (CEP) el encargado de gestionar, coordinar y centralizar la oferta formativa de los estudios de postgrado (<http://www.uib.es/ca/infosobre/serveis/generals/postgrau/cep/index.php>), la UIB a través del Servicio de Relaciones Internacionales (SRI), perteneciente al Vicerrectorado de Relaciones Internacionales, ha puesto en marcha un programa de acogida para los estudiantes extranjeros, el cual puede ser consultado en la página WEB del CEP o bien en la página Web del SRI (<http://www.uib.cat/ca/infosobre/serveis/generals/sri/>).

La acción tutorial de estos estudiantes seguirá los mismos cauces establecidos para todos los estudiantes. El profesorado responsable de la acción tutorial facilitará el contacto con el personal del Servicio de Relaciones Internacionales con el fin de ayudar al alumno extranjero en su proceso de integración.

#### Atención específica a los estudiantes con discapacidades

La UIB contempla su atención a través de la Oficina Universitaria de Apoyo a Personas con Necesidades Especiales dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes. Entre sus objetivos prioritarios está fomentar la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad y para ello sus acciones se encaminan a garantizar y asegurar:

- La aplicación de los principios de accesibilidad universal y diseño para todos en el entorno físico, el espacio virtual, los servicios, los procedimientos de información, etc., de modo que permitan el desarrollo normal de las actividades de todos los miembros de la comunidad.
- Una atención personalizada a los estudiantes con discapacidad.
- La adaptación curricular de los estudios en función de las necesidades que presenten los estudiantes con discapacidad.
- La participación de los estudiantes con discapacidad en todos los ámbitos de la actividad universitaria.

La Oficina Universitaria de Apoyo a Personas con Necesidades Especiales se encargará de evaluar las necesidades de estos estudiantes y del asesoramiento al profesorado que imparte docencia en el máster para que puedan realizar las adaptaciones oportunas, y asegurará la accesibilidad a las instalaciones y equipamientos y la adquisición y fomento de las ayudas técnicas de apoyo en los casos que sea necesario. Por otra parte, llevará a cabo el seguimiento de los estudiantes con discapacidad para prever nuevas adaptaciones dependiendo de los cambios en la situación de partida de estos estudiantes.

De acuerdo con el principio de normalización, la acción tutorial de estos estudiantes seguirá los mismos cauces establecidos para todos los estudiantes. El profesorado responsable de la acción tutorial mantendrá reuniones periódicas con el personal de la Oficina Universitaria de Apoyo a personas con necesidades especiales con el fin de velar por el derecho a la igualdad real y efectiva de oportunidades con todas sus implicaciones, así como también por el desarrollo de las adaptaciones que sean necesarias.

#### **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	12

Siguiendo lo previsto en el RD 1393/2007 (modificado por el Real Decreto 861/2010) entenderemos como reconocimiento la adaptación de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención del título oficial. Asimismo, la transferencia de créditos implica que, en los documentos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial. Se seguirá en este punto la normativa general vigente.

Además podrán ser objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales que acrediten la consecución de competencias y conocimientos asociados a materias del plan de estudios, con la condición de que los reconocimientos sólo pueden aplicarse a las asignaturas o módulos definidos en el plan de estudios, y no a partes de éstos.

A los estudiantes también se les podrán reconocer créditos correspondientes a asignaturas cursadas en programas de movilidad. Será posible el reconocimiento de asignaturas con contenidos no coincidentes con las asignaturas operativas previstas siempre que el convenio que regule la actuación así lo explicita.

La normativa propia de la Universidad de las Illes Balears sobre el sistema de transferencia y reconocimiento es la que se publica mediante el Acuerdo Normativo 10533/20013, de 15 de febrero (Corrección de error), por el que se modifica el Acuerdo Normativo 9093/2009, de 5 de junio, por el cual se aprueba la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos de la Universidad (publicada en el FOU nº 380, de 19 de abril de 2013: <https://seu.uib.cat/fou/acord/105/10571.html>). En esta norma se regulan, entre otros aspectos: los requisitos previos para el reconocimiento de créditos en los estudios de máster, las reglas básicas para el reconocimiento de créditos en los estudios de máster (artículo 6), el reconocimiento de créditos por actividades universitarias (artículo 7), el reconocimiento de créditos por estudios universitarios no oficiales y por experiencia laboral y profesional (artículo 8), el reconocimiento de créditos en programas de movilidad (artículo 9), el procedimiento para el reconocimiento y transferencia de créditos (artículos 13 y siguientes) así como la composición y funcionamiento de las comisiones de reconocimiento y transferencia de créditos (artículo 14).

Se creará una comisión de reconocimiento y transferencia de créditos para este máster. La composición se establece en el artículo 14 de la normativa citada anteriormente. Según este artículo las comisiones de reconocimiento y transferencia de créditos de cada máster estarán formadas por: la directora del Centro de Estudios de Postgrado (CEP) o persona en quien delegue; tres profesores que imparten docencia en la titulación, elegidos por el Comité de Dirección del CEP, entre ellos tiene que estar, preferentemente, el responsable de movilidad del máster (si éste no formara parte de la Comisión tendrá que asistir cuando se discutan procedimientos de reconocimiento y transferencia que afecten a los programas de movilidad; un representante de los alumnos del máster y un representante del personal de administración y servicios, ambos elegidos por el Comité de Dirección del CEP.

La comisión de reconocimiento y transferencia de créditos del máster se reunirá, como mínimo, dos veces al año y será responsable de analizar cada una de las solicitudes de reconocimiento y transferencia. Decidirán según las directrices generales que se especifican en la normativa. Las comisiones, si procede, se celebrarán con el voto de calidad del presidente especifican en la normativa. Las comisiones de los programas de movilidad; un reomarán los acuerdos por mayoría simple, con el voto de calidad del presidente.

#### **a.- Reconocimiento de créditos en enseñanzas universitarias oficiales.**

Podrán ser objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales que acrediten la consecución de competencias y conocimientos asociados a materias del plan de estudios, con la condición de que los reconocimientos sólo pueden aplicarse a las asignaturas o módulos definidos en el plan de estudios, y no a partes de éstos.

#### **b.- Reconocimiento de créditos en asignaturas cursadas en programas de movilidad**

Se podrán reconocer a los estudiantes del máster créditos correspondientes a asignaturas cursadas en programas de movilidad. Será posible el reconocimiento de asignaturas con contenidos no coincidentes con las asignaturas operativas previstas, siempre que el convenio que regule la actuación así lo explicita.

Los estudiantes que cursen parte de los estudios en otras universidades o instituciones de educación superior obtendrán el reconocimiento de los créditos superados según el acuerdo académico fijado específicamente a estos efectos.

El profesor responsable de la titulación supervisará los acuerdos académicos de reconocimiento de créditos establecido con los alumnos, de acuerdo con las directrices que marque la comisión de reconocimiento y transferencia de créditos de la titulación.

#### **c.- Reconocimiento de créditos a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales (títulos propios).**

En su conjunto los méritos del alumno en este apartado no podrán suponer un reconocimiento de créditos superior al 15% del total de créditos del máster. Dado que el presente máster no deriva de la extinción de ningún título propio no se contempla una posibilidad de reconocimiento de créditos superior.

Los créditos por acreditación de experiencia laboral y profesional afectarán solo al módulo de Prácticas Externas, de modo que sólo podrán ser reconocidos como Prácticas Externas, siempre y cuando el alumno justifique y demuestre que la experiencia laboral y profesional está directamente relacionada con la temática y las competencias del Máster.

No pueden ser objeto de reconocimiento los créditos que corresponden a los trabajos de fin de máster.

No procede

## 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>
Clases Teóricas: Sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos (las presentaciones pueden ser a cargo del profesor, trabajos de los estudiantes, etc.).
Seminarios- Talleres: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida (profesores, estudiantes, expertos, etc.).
Clases Prácticas: Trabajos prácticos en el aula en la cual se desarrollen actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y a la adquisición e habilidades relacionadas con la materia de estudio: estudio de casos, análisis diagnósticos, resolución de ejercicios y problemas, etc.
Clases de laboratorio: En el aula de informática, que permiten al alumno familiarizarse desde un punto de vista práctico con las cuestiones expuestas en las clases teóricas.
Prácticas Externas: Actividades realizadas en empresas y entidades externas en la Universidad con las cuales se adquiere preparación para el ejercicio profesional.
Tutorías: Relación personalizada de ayuda en la que un profesor-tutor atiende, facilita y orienta a uno o varios estudiantes en el proceso formativo. Presencial o virtual.
Estudio y trabajo en grupo: Preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, obtención y análisis de datos, etc. para exponer o entregar en clase mediante el trabajo de los alumnos en grupo.
Estudio y trabajo autónomo, individual: Las mismas actividades que en la modalidad anterior, pero realizadas de forma individual, incluye además, el estudio personal (preparar exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.), que es fundamental para el aprendizaje autónomo.
<b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>
Método Expositivo/Lección Magistral: Esta metodología se centra en la exposición verbal por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio. El profesor suministra a los alumnos información esencial y organizada procedente de diversas fuentes con unos objetivos específicos predefinidos. En la clase magistral el profesor debe motivar a los alumnos, exponer los contenidos de un tema, explicar conocimientos, efectuar demostraciones si procede, presentar experiencias, etc. El uso de las nuevas tecnologías, así como el uso de recursos audiovisuales, se hace imprescindible actualmente en el método expositivo. El profesor debe fomentar también la participación del alumno en las clases como un agente activo y no meramente pasivo. En el uso de este tipo de metodología el profesor utilizará todos los recursos educativos necesarios: proyección de diapositivas y otros documentos interactivos, vídeos, etc.
Estudio de Casos: El proceso consiste en la presentación por parte del profesor de un caso concreto, de extensión variable según el diseño organizativo, para su estudio junto con un guión de trabajo que oriente dicho proceso. Así esta metodología lleva implícita una parte analítica con la finalidad de conocer el problema, interpretarlo, resolverlo y contemplar distintos escenarios y procedimientos alternativos de solución. Se suele desarrollar en tres etapas, una primera de presentación y familiarización del tema, una segunda de análisis detenido del caso y una tercera de preparación de conclusiones y recomendaciones. Dependiendo de la extensión temporal de los casos de estudio, la incorporación de los recursos de documentación e información on-line puede resultar particularmente interesante. Las TICs permiten que los integrantes del grupo de estudio y el profesor estén en contacto permanente y extender temporalmente todos los procesos interactivos.
Resolución de Ejercicios y Problemas: Aquí se desarrollan las soluciones adecuadas y correctas a aspectos aplicados de la materia. Ayudan a favorecer la comprensión de los contenidos de un tema así como la importancia del mismo, permiten la reflexión sobre un contenido teórico o situación práctica, y verifican la utilidad y validez de un contenido. Constituye un método de enseñanza de aspectos aplicados a las ciencias sociales en el caso que nos ocupa.
Aprendizaje orientado a Proyectos: Realización de un proyecto para la resolución de un problema, aplicando habilidades y conocimientos adquiridos. Esta metodología se estructura también en cuatro fases, que son: fase de búsqueda de información, fase de planificación del proyecto, fase de realización y fase de evaluación del mismo. Este tipo de trabajo es muy adecuado para la utilización de todo tipo de TICs y recursos on-line
<b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>
Pruebas objetivas (verdadero/falso, elección múltiple, emparejamiento de elementos,...).
Pruebas escritas de desarrollo.
Pruebas orales (individual, en grupo, presentación de temas-trabajos,...).
Trabajos y proyectos.
Informes/memorias de prácticas.

Sistemas de Autoevaluación (oral, escrita, individual, en grupo).		
Técnicas de observación (registros, listas de control, ...).		
Presentación del trabajo de fin de máster.		
<b>5.5 SIN NIVEL 1</b>		
<b>NIVEL 2: Fundamentos para el análisis y gestión de datos masivos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	33	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
33		
<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	Sí	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	9	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
9		
<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	Sí	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: Aprendizaje estadístico y toma de decisiones</b>		

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	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Redes sociales y económicas		
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	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Econometría para datos masivos		
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		
<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	Sí	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: Datos masivos y la gestión empresarial</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	Sí	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>		
<p>Los resultados del aprendizaje se materializan en el desarrollo de las competencias específicas y generales asociadas con el módulo y con la adquisición de los conocimientos relacionados con las asignaturas del módulo. Para alcanzar tales fines, se emplea la metodología docente establecida.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p><i>Tecnologías para el análisis de datos masivos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructuras TI: redes de comunicación, sistemas de almacenamiento, HPC, distribuidos, Cloud Computing y Grid.</li> <li>• Bases de datos. Estructurales -NoSQL</li> <li>• Lenguajes y entornos de programación para el procesamiento de datos.</li> <li>• Protección y legislación.</li> </ul> <p><i>Aprendizaje estadístico y toma de decisiones</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas para la reducción de la dimensionalidad: Componentes Principales</li> <li>• Métodos para la agrupación de los datos y técnicas Cluster.</li> </ul>		

- Métodos de clasificación, Análisis Discriminante, regresión logística, Métodos basados en Árboles de regresión (Tree-Based Methods) y Bagging
- Bootstrap y el Boosting

*Redes sociales y económicas*

- Identificación y efectos de los agentes en las redes sociales.
- Capital social, arraigo e influencia, creatividad y rendimiento en redes sociales.
- Dinámica de redes
- Teoría de grafos y redes.
- Introducción a la teoría de juegos y las redes
- Herramientas de análisis y visualización de redes sociales y económicas.

*Econometría para datos masivos*

- Modelos lineales, Mínimos Cuadrados Parciales y métodos recursivos.
- Métodos de Variables Instrumentales.
- Técnicas de Regresión lineal para "fat data", Ridge, LASSO, Sparse .
- Cross validation, Boosting y Bootstrap en los modelos de regresión.
- La predicción con muchos regresores, modelo Factorial.
- Modelos No-Paramétricos y Semi-Paramétricos en Econometría..

*Datos masivos y la gestión empresarial*

- Definiciones básicas: el problema de la gestión de empresas.
- Datos masivos vs. la inteligencia de negocios: Diseño organizativo y tecnológico para el uso de datos masivos en las empresas: ¿cómo transformar datos en conocimientos en la empresa?
- Gestión del cambio en un entorno de datos masivos.
- Dinámica competitiva en entornos altamente cambiantes.
- Big data y su influencia sobre las decisiones de las áreas funcionales de la empresa.
- Diseños de nuevos modelos de negocios en un contexto de datos masivos.
- Ética en el manejo de datos sensibles

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

- No hay requisitos previos.

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG1 - Saber recuperar datos y extraer conocimiento de grandes volúmenes de datos mediante la aplicación eficiente de técnicas de análisis de datos en diferentes dominios. Adoptar los modos de interacción adecuados según las tareas de usuario que se estén apoyando, en especial en aquellos casos en los que interviene el razonamiento analítico.

CG2 - Elaborar adecuadamente y con originalidad argumentos motivados y proyectos de trabajo, redactar planes, informes profesionales así como formular hipótesis y conjeturas razonables en su área de especialización.

CG3 - Conocer aplicaciones avanzadas de la ciencia de datos y de sus tecnologías a la economía, empresa y turismo

CG4 - Comprender y utilizar el lenguaje y las herramientas asociadas al análisis de datos para modelizar y resolver problemas complejos, reconociendo y valorando las situaciones y problemas susceptibles de ser tratados utilizando dichas herramientas y las técnicas asociadas.

CG5 - Conocer los modelos, métodos y técnicas relevantes en distintas áreas de aplicación de la Estadística participando en la creación de nuevas tecnologías que contribuyan al desarrollo de la Sociedad de la Información.

CG6 - Capacidad para aplicar los principios de la ciencia de datos a la economía, la empresa y el turismo, así como conocer la legislación, regulación y normalización asociada al uso de datos.

CG7 - Conocer y utilizar las diferentes técnicas de regresión para el diagnóstico, evaluación, inferencia y posterior toma de decisiones.

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

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**

No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Capacidad para procesar grandes volúmenes documentales para extraer patrones y conocimiento mediante técnicas de minería de textos y minería web		
CE2 - Capacidad para la administración y gestión de software para el procesamiento de datos masivos		
CE3 - Capacidad para identificar actores centrales, relaciones de influencia y de poder, así como para identificar patrones de intercambio, en redes sociales.		
CE4 - Capacidad para implementar aplicaciones de clasificación y búsqueda sobre repositorios masivos de documentos no estructurados o semi-estructurados, así como para evaluar su eficiencia y eficacia.		
CE5 - Capacidad para la utilización de herramientas disponibles para preparar y ejecutar aplicaciones para datos masivos en la nube.		
CE6 - Saber sintetizar y describir una gran cantidad de datos seleccionando los estadísticos adecuados al tipo de variables y analizar las relaciones existentes entre ellas.		
CE7 - Capacidad para modelar la dependencia entre una variable respuesta y varias variables explicativas, en conjuntos de datos complejos, mediante técnicas de regresión, e interpretando los resultados obtenidos.		
CE8 - Capacidad para analizar un conjunto dado de variables mediante técnicas de clasificación interpretando los resultados obtenidos.		
CE10 - Conocer los ámbitos de aplicación del paradigma "Big Data" y desarrollar la capacidad para extender el análisis de datos a actividades estratégicas en economía, empresa y turismo.		
CE11 - Usar las técnicas Big Data para apoyar la toma de decisiones informadas basadas en datos, en las áreas de empresa, economía, y turismo.		
CE12 - Capacidad para entender los beneficios del análisis de datos y los elementos que intervienen en el proceso; aplicarlos en la resolución de problemas; elegir las técnicas más adecuadas a cada problema; aplicar de forma correcta las técnicas de evaluación y saber interpretar los modelos y resultados.		
CE13 - Adquirir la capacidad de seleccionar las tecnologías de análisis de datos adecuadas en los campos de la economía, la empresa y el turismo, adquiriendo conocimientos avanzados para establecer sistemas de control y evolución de la actividad de interés.		
CE14 - Diseñar y planificar un proyecto de análisis de datos en problemas reales del ámbito económico, empresarial o turístico.		
CE15 - Capacidad de modelizar fenómenos reales a través de vectores aleatorios y de aplicar las principales técnicas de análisis multivariante en el contexto de la industria y empresa.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases Teóricas: Sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos (las presentaciones pueden ser a cargo del profesor, trabajos de los estudiantes, etc.).	119	100
Seminarios- Talleres: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida (profesores, estudiantes, expertos, etc.).	27	100
Clases Prácticas: Trabajos prácticos en el aula en la cual se desarrollen actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y a la adquisición e habilidades relacionadas con la materia de estudio: estudio de casos, análisis diagnósticos, resolución de ejercicios y problemas, etc.	47	100
Tutorías: Relación personalizada de ayuda en la que un profesor-tutor atiende, facilita y orienta a uno o varios estudiantes en el proceso formativo. Presencial o virtual.	5	100

Estudio y trabajo en grupo: Preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, obtención y análisis de datos, etc. para exponer o entregar en clase mediante el trabajo de los alumnos en grupo.	247	0
Estudio y trabajo autónomo, individual: Las mismas actividades que en la modalidad anterior, pero realizadas de forma individual, incluye además, el estudio personal (preparar exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.), que es fundamental para el aprendizaje autónomo.	380	0

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

**Método Expositivo/Lección Magistral:** Esta metodología se centra en la exposición verbal por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio. El profesor suministra a los alumnos información esencial y organizada procedente de diversas fuentes con unos objetivos específicos predefinidos. En la clase magistral el profesor debe motivar a los alumnos, exponer los contenidos de un tema, explicar conocimientos, efectuar demostraciones si procede, presentar experiencias, etc. El uso de las nuevas tecnologías, así como el uso de recursos audiovisuales, se hace imprescindible actualmente en el método expositivo. El profesor debe fomentar también la participación del alumno en las clases como un agente activo y no meramente pasivo. En el uso de este tipo de metodología el profesor utilizará todos los recursos educativos necesarios: proyección de diapositivas y otros documentos interactivos, vídeos, etc.

**Estudio de Casos:** El proceso consiste en la presentación por parte del profesor de un caso concreto, de extensión variable según el diseño organizativo, para su estudio junto con un guión de trabajo que oriente dicho proceso. Así esta metodología lleva implícita una parte analítica con la finalidad de conocer el problema, interpretarlo, resolverlo y contemplar distintos escenarios y procedimientos alternativos de solución. Se suele desarrollar en tres etapas, una primera de presentación y familiarización del tema, una segunda de análisis detenido del caso y una tercera de preparación de conclusiones y recomendaciones. Dependiendo de la extensión temporal de los casos de estudio, la incorporación de los recursos de documentación e información on-line puede resultar particularmente interesante. Las TICs permiten que los integrantes del grupo de estudio y el profesor estén en contacto permanente y extender temporalmente todos los procesos interactivos.

**Resolución de Ejercicios y Problemas:** Aquí se desarrollan las soluciones adecuadas y correctas a aspectos aplicados de la materia. Ayudan a favorecer la comprensión de los contenidos de un tema así como la importancia del mismo, permiten la reflexión sobre un contenido teórico o situación práctica, y verifican la utilidad y validez de un contenido. Constituye un método de enseñanza de aspectos aplicados a las ciencias sociales en el caso que nos ocupa.

**Aprendizaje orientado a Proyectos:** Realización de un proyecto para la resolución de un problema, aplicando habilidades y conocimientos adquiridos. Esta metodología se estructura también en cuatro fases, que son: fase de búsqueda de información, fase de planificación del proyecto, fase de realización y fase de evaluación del mismo. Este tipo de trabajo es muy adecuado para la utilización de todo tipo de TICs y recursos on-line

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas objetivas (verdadero/falso, elección múltiple, emparejamiento de elementos,...).	0.0	50.0
Pruebas escritas de desarrollo.	0.0	50.0
Pruebas orales (individual, en grupo, presentación de temas-trabajos,...).	0.0	50.0
Trabajos y proyectos.	0.0	50.0
Informes/memorias de prácticas.	0.0	50.0
Sistemas de Autoevaluación (oral, escrita, individual, en grupo).	0.0	50.0
Técnicas de observación (registros, listas de control, ...).	0.0	10.0

#### NIVEL 2: Tecnologías informáticas para la gestión de datos masivos

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	24	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	24	
<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	Sí	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>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
Especialidad en Tecnologías informáticas para la gestión de datos masivos		
<b>NIVEL 3: Visualización de datos</b>		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	3	
<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	Sí	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>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
Especialidad en Tecnologías informáticas para la gestión de datos masivos		
<b>NIVEL 3: Computación en la nube (Cloud Computing)</b>		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
Especialidad en Tecnologías informáticas para la gestión de datos masivos		
<b>NIVEL 3: Tecnologías de información semántica</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
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>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
Especialidad en Tecnologías informáticas para la gestión de datos masivos		
<b>NIVEL 3: Gestión y almacenamiento de datos masivos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL

Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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	Sí	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>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
Especialidad en Tecnologías informáticas para la gestión de datos masivos		
<b>NIVEL 3: Minería de datos y texto</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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	Sí	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>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
Especialidad en Tecnologías informáticas para la gestión de datos masivos		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Los resultados del aprendizaje se materializan en el desarrollo de las competencias específicas y generales asociadas con el módulo y con la adquisición de los conocimientos relacionados con las asignaturas del módulo. Para alcanzar tales fines, se emplea la metodología docente establecida.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		

*Visualización de datos*

- La necesidad de la visualización de los datos.
- Diseño de la visualización e interacción.
- Visualización de datos unidimensionales y multidimensionales estáticos.
- Gráficos animados y visual story telling.
- Visualización de árboles y redes, mapas y cartogramas, y texto y documentos.

*Computación en la nube (Cloud Computing)*

- Arquitecturas
- Sistemas de asignación de recursos flexibles
- Plataformas HW para sistemas distribuidos
- Ecosistemas de Google y de Amazon, entre otros.

*Tecnologías de información semántica*

- Portales de datos públicos y privados
- Datos enlazados (Linked data)
- Web Semántica
- Lenguajes y consultas semánticas
- Herramientas

*Gestión y almacenamiento de datos masivos*

- Arquitectura de sistemas distribuidos
- Paralelización con Hadoop.
- Modelo de programación bajo MapReduce
- Otros modelos de paralelización NoSQL.

*Minería de datos y texto*

- Técnicas de transformación textual a vectorial
- Recuperación de información mediante modelos probabilístico
- Búsquedas de estructuras en documentos
- Casos de estudio .

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5. Observaciones**

- No hay requisitos previos
- Competencia específica de optativa:
  - CESP2: Capacidad para seleccionar, atendiendo a criterios de eficiencia, escalabilidad, optimización de acceso, corrección de errores y adecuación al entorno de producción, las bases de datos y el paradigma de datos óptimo en soluciones "Big Data".

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG1 - Saber recuperar datos y extraer conocimiento de grandes volúmenes de datos mediante la aplicación eficiente de técnicas de análisis de datos en diferentes dominios. Adoptar los modos de interacción adecuados según las tareas de usuario que se estén apoyando, en especial en aquellos casos en los que interviene el razonamiento analítico.

CG2 - Elaborar adecuadamente y con originalidad argumentos motivados y proyectos de trabajo, redactar planes, informes profesionales así como formular hipótesis y conjeturas razonables en su área de especialización.

CG3 - Conocer aplicaciones avanzadas de la ciencia de datos y de sus tecnologías a la economía, empresa y turismo

CG4 - Comprender y utilizar el lenguaje y las herramientas asociadas al análisis de datos para modelizar y resolver problemas complejos, reconociendo y valorando las situaciones y problemas susceptibles de ser tratados utilizando dichas herramientas y las técnicas asociadas.

CG5 - Conocer los modelos, métodos y técnicas relevantes en distintas áreas de aplicación de la Estadística participando en la creación de nuevas tecnologías que contribuyan al desarrollo de la Sociedad de la Información.

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE1 - Capacidad para procesar grandes volúmenes documentales para extraer patrones y conocimiento mediante técnicas de minería de textos y minería web		
CE2 - Capacidad para la administración y gestión de software para el procesamiento de datos masivos		
CE4 - Capacidad para implementar aplicaciones de clasificación y búsqueda sobre repositorios masivos de documentos no estructurados o semi-estructurados, así como para evaluar su eficiencia y eficacia.		
CE5 - Capacidad para la utilización de herramientas disponibles para preparar y ejecutar aplicaciones para datos masivos en la nube.		
CE6 - Saber sintetizar y describir una gran cantidad de datos seleccionando los estadísticos adecuados al tipo de variables y analizar las relaciones existentes entre ellas.		
CE7 - Capacidad para modelar la dependencia entre una variable respuesta y varias variables explicativas, en conjuntos de datos complejos, mediante técnicas de regresión, e interpretando los resultados obtenidos.		
CE9 - Capacidad para el análisis y evaluación de la eficacia de diferentes técnicas de visualización para cada problema, y comunicar con eficacia los resultados del análisis visual de grandes conjuntos de datos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases Teóricas: Sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos (las presentaciones pueden ser a cargo del profesor, trabajos de los estudiantes, etc.).	86	100
Seminarios- Talleres: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida (profesores, estudiantes, expertos, etc.).	20	100
Clases Prácticas: Trabajos prácticos en el aula en la cual se desarrollen actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y a la adquisición e habilidades relacionadas con la materia de estudio: estudio de casos, análisis diagnósticos, resolución de ejercicios y problemas, etc.	34	100
Clases de laboratorio: En el aula de informática, que permiten al alumno familiarizarse desde un punto de vista práctico con las cuestiones expuestas en las clases teóricas.	4	100
Estudio y trabajo en grupo: Preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, obtención y análisis de datos, etc. para exponer o entregar en clase mediante el trabajo de los alumnos en grupo.	180	0
Estudio y trabajo autónomo, individual: Las mismas actividades que en la modalidad anterior, pero realizadas de forma individual, incluye además, el estudio personal (preparar exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.), que es fundamental para el aprendizaje autónomo.	276	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método Expositivo/Lección Magistral: Esta metodología se centra en la exposición verbal por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio. El profesor suministra a los alumnos información esencial y organizada procedente de diversas fuentes con unos objetivos específicos predefinidos. En la clase magistral el profesor debe motivar a los alumnos, exponer los		

contenidos de un tema, explicar conocimientos, efectuar demostraciones si procede, presentar experiencias, etc. El uso de las nuevas tecnologías, así como el uso de recursos audiovisuales, se hace imprescindible actualmente en el método expositivo. El profesor debe fomentar también la participación del alumno en las clases como un agente activo y no meramente pasivo. En el uso de este tipo de metodología el profesor utilizará todos los recursos educativos necesarios: proyección de diapositivas y otros documentos interactivos, vídeos, etc.

**Estudio de Casos:** El proceso consiste en la presentación por parte del profesor de un caso concreto, de extensión variable según el diseño organizativo, para su estudio junto con un guión de trabajo que oriente dicho proceso. Así esta metodología lleva implícita una parte analítica con la finalidad de conocer el problema, interpretarlo, resolverlo y contemplar distintos escenarios y procedimientos alternativos de solución. Se suele desarrollar en tres etapas, una primera de presentación y familiarización del tema, una segunda de análisis detenido del caso y una tercera de preparación de conclusiones y recomendaciones. Dependiendo de la extensión temporal de los casos de estudio, la incorporación de los recursos de documentación e información on-line puede resultar particularmente interesante. Las TICs permiten que los integrantes del grupo de estudio y el profesor estén en contacto permanente y extender temporalmente todos los procesos interactivos.

**Resolución de Ejercicios y Problemas:** Aquí se desarrollan las soluciones adecuadas y correctas a aspectos aplicados de la materia. Ayudan a favorecer la comprensión de los contenidos de un tema así como la importancia del mismo, permiten la reflexión sobre un contenido teórico o situación práctica, y verifican la utilidad y validez de un contenido. Constituye un método de enseñanza de aspectos aplicados a las ciencias sociales en el caso que nos ocupa.

**Aprendizaje orientado a Proyectos:** Realización de un proyecto para la resolución de un problema, aplicando habilidades y conocimientos adquiridos. Esta metodología se estructura también en cuatro fases, que son: fase de búsqueda de información, fase de planificación del proyecto, fase de realización y fase de evaluación del mismo. Este tipo de trabajo es muy adecuado para la utilización de todo tipo de TICs y recursos on-line

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas objetivas (verdadero/falso, elección múltiple, emparejamiento de elementos,...).	0.0	50.0
Pruebas escritas de desarrollo.	0.0	50.0
Pruebas orales (individual, en grupo, presentación de temas-trabajos,...).	0.0	50.0
Trabajos y proyectos.	0.0	50.0
Informes/memorias de prácticas.	0.0	50.0
Sistemas de Autoevaluación (oral, escrita, individual, en grupo).	0.0	50.0
Técnicas de observación (registros, listas de control, ...).	0.0	10.0

#### NIVEL 2: Herramientas en gestión y análisis inteligente de datos

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa
ECTS NIVEL 2	21

##### DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	21	
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	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No

FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Herramientas en gestión y análisis inteligente de datos		
NIVEL 3: Nuevas tendencias en minería de datos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	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	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Herramientas en gestión y análisis inteligente de datos		
NIVEL 3: Técnicas estadísticas con información imprecisa		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
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	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
Especialidad en Herramientas en gestión y análisis inteligente de datos		
<b>NIVEL 3: Técnicas de optimización con información imprecisa</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	3	
<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	Sí	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>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
Especialidad en Herramientas en gestión y análisis inteligente de datos		
<b>NIVEL 3: Aprendizaje estadístico y toma de decisiones II</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	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	Sí	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>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>			
Especialidad en Herramientas en gestión y análisis inteligente de datos			
<b>NIVEL 3: Herramientas de simulación y muestreo en datos masivos</b>			
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>			
<b>CARÁCTER</b>		<b>ECTS ASIGNATURA</b>	
Optativa		3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>			
<b>ECTS Semestral 1</b>		<b>ECTS Semestral 2</b>	
		3	
<b>ECTS Semestral 4</b>		<b>ECTS Semestral 5</b>	
<b>ECTS Semestral 7</b>		<b>ECTS Semestral 8</b>	
<b>ECTS Semestral 10</b>		<b>ECTS Semestral 11</b>	
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>			
<b>CASTELLANO</b>		<b>CATALÁN</b>	
Sí		Sí	
<b>GALLEGO</b>		<b>VALENCIANO</b>	
No		No	
<b>FRANCÉS</b>		<b>ALEMÁN</b>	
No		No	
<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>	
No		No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>			
Especialidad en Herramientas en gestión y análisis inteligente de datos			
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>			
Los resultados del aprendizaje se concretan en las competencias específicas y generales que se trabajan en la materia y en el desarrollo de los contenidos de cada una de sus asignaturas con la metodología docente establecida			
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>			
<p><i>Nuevas Tendencias en Minería de datos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a las líneas actuales de minería de datos.</li> <li>• Descubrimiento de subgrupos y clasificación no balanceada.</li> <li>• Detección de anomalías. Reglas de asociación anómalas</li> <li>• Minería de datos en estructuras complejas: <i>Graph Mining</i></li> <li>• Aprendizaje basado en múltiples instancias.</li> </ul> <p><i>Técnicas Estadísticas con Información Imprecisa</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelización de los datos imprecisos.</li> <li>• Técnicas de inferencia estadística con datos imprecisos.</li> <li>• Análisis estadístico sobre datos imprecisos: estimación y contrastes de hipótesis.</li> <li>• Análisis de series temporales con información imprecisa.</li> </ul> <p><i>Técnicas de Optimización con Información Imprecisa</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales intervalares.</li> <li>• Programación lineal intervalar.</li> <li>• Optimización lineal intervalar.</li> </ul> <p><i>Aprendizaje estadístico y toma de decisiones II</i></p>			

- Tecnologías de motores de búsqueda.
- Procesos de descubrimiento de conocimiento.
- Técnicas de evaluación y validación.
- Modelos aditivos, árboles y métodos relacionados.
- *Support Vector Machines* y *flexible discriminants*.
- Redes neuronales.
- Toma de decisiones sin incertidumbre y bajo incertidumbre.

*Herramientas de simulación y muestreo en datos masivos*

- Generación de números aleatorios y de muestras artificiales.
- Métodos de simulación.
- Muestreo en poblaciones infinitas.
- Muestreo en poblaciones *finitas*.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**Observaciones**

- No hay requisitos previos
- Competencias específicas de optativa:
  - CESPI: Capacidad para realizar un proyecto de inteligencia de negocio en el que se identifican objetivos de negocio y se traducen en objetivos técnicos, se establecen los procesos y componentes de una arquitectura adecuada, y se realiza una explotación de datos, desarrollando la capacidad de identificar los procesos de adaptación que se deben de seguir en un entorno de inteligencia de negocios.
  - CESP6: Conocer y utilizar las diferentes técnicas de simulación y muestreo

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG1 - Saber recuperar datos y extraer conocimiento de grandes volúmenes de datos mediante la aplicación eficiente de técnicas de análisis de datos en diferentes dominios. Adoptar los modos de interacción adecuados según las tareas de usuario que se estén apoyando, en especial en aquellos casos en los que interviene el razonamiento analítico.

CG2 - Elaborar adecuadamente y con originalidad argumentos motivados y proyectos de trabajo, redactar planes, informes profesionales así como formular hipótesis y conjeturas razonables en su área de especialización.

CG3 - Conocer aplicaciones avanzadas de la ciencia de datos y de sus tecnologías a la economía, empresa y turismo

CG4 - Comprender y utilizar el lenguaje y las herramientas asociadas al análisis de datos para modelizar y resolver problemas complejos, reconociendo y valorando las situaciones y problemas susceptibles de ser tratados utilizando dichas herramientas y las técnicas asociadas.

CG5 - Conocer los modelos, métodos y técnicas relevantes en distintas áreas de aplicación de la Estadística participando en la creación de nuevas tecnologías que contribuyan al desarrollo de la Sociedad de la Información.

CG7 - Conocer y utilizar las diferentes técnicas de regresión para el diagnóstico, evaluación, inferencia y posterior toma de decisiones.

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE2 - Capacidad para la administración y gestión de software para el procesamiento de datos masivos

CE4 - Capacidad para implementar aplicaciones de clasificación y búsqueda sobre repositorios masivos de documentos no estructurados o semi-estructurados, así como para evaluar su eficiencia y eficacia.

CE6 - Saber sintetizar y describir una gran cantidad de datos seleccionando los estadísticos adecuados al tipo de variables y analizar las relaciones existentes entre ellas.

CE7 - Capacidad para modelar la dependencia entre una variable respuesta y varias variables explicativas, en conjuntos de datos complejos, mediante técnicas de regresión, e interpretando los resultados obtenidos.

CE8 - Capacidad para analizar un conjunto dado de variables mediante técnicas de clasificación interpretando los resultados obtenidos.

CE9 - Capacidad para el análisis y evaluación de la eficacia de diferentes técnicas de visualización para cada problema, y comunicar con eficacia los resultados del análisis visual de grandes conjuntos de datos.

CE11 - Usar las técnicas Big Data para apoyar la toma de decisiones informadas basadas en datos, en las áreas de empresa, economía, y turismo.

CE12 - Capacidad para entender los beneficios del análisis de datos y los elementos que intervienen en el proceso; aplicarlos en la resolución de problemas; elegir las técnicas más adecuadas a cada problema; aplicar de forma correcta las técnicas de evaluación y saber interpretar los modelos y resultados.

CE15 - Capacidad de modelizar fenómenos reales a través de vectores aleatorios y de aplicar las principales técnicas de análisis multivariante en el contexto de la industria y empresa.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas: Sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos (las presentaciones pueden ser a cargo del profesor, trabajos de los estudiantes, etc.).	69	100
Seminarios- Talleres: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida (profesores, estudiantes, expertos, etc.).	10	100
Clases Prácticas: Trabajos prácticos en el aula en la cual se desarrollen actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y a la adquisición e habilidades relacionadas con la materia de estudio: estudio de casos, análisis diagnósticos, resolución de ejercicios y problemas, etc.	42	100
Estudio y trabajo en grupo: Preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, obtención y análisis de datos, etc. para exponer o entregar en clase mediante el trabajo de los alumnos en grupo.	189	0
Estudio y trabajo autónomo, individual: Las mismas actividades que en la modalidad anterior, pero realizadas de forma individual, incluye además, el estudio personal (preparar exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.), que es fundamental para el aprendizaje autónomo.	210	0

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método Expositivo/Lección Magistral: Esta metodología se centra en la exposición verbal por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio. El profesor suministra a los alumnos información esencial y organizada procedente de diversas fuentes con unos objetivos específicos predefinidos. En la clase magistral el profesor debe motivar a los alumnos, exponer los contenidos de un tema, explicar conocimientos, efectuar demostraciones si procede, presentar experiencias, etc. El uso de las nuevas tecnologías, así como el uso de recursos audiovisuales, se hace imprescindible actualmente en el método expositivo. El profesor debe fomentar también la participación del alumno en las clases como un agente activo y no meramente pasivo. En el uso de este tipo de metodología el profesor utilizará todos los recursos educativos necesarios: proyección de diapositivas y otros documentos interactivos, vídeos, etc.

Estudio de Casos: El proceso consiste en la presentación por parte del profesor de un caso concreto, de extensión variable según el diseño organizativo, para su estudio junto con un guión de trabajo que oriente dicho proceso. Así esta metodología lleva implícita una parte analítica con la finalidad de conocer el problema, interpretarlo, resolverlo y contemplar distintos escenarios y procedimientos alternativos de solución. Se suele desarrollar en tres etapas, una primera de presentación y familiarización del tema, una segunda de análisis detenido del caso y una tercera de preparación de conclusiones y recomendaciones. Dependiendo de la extensión temporal de los casos de estudio, la incorporación de los recursos de documentación e información on-line puede resultar particularmente interesante. Las TICs permiten que los integrantes del grupo de estudio y el profesor estén en contacto permanente y extender temporalmente todos los procesos interactivos.

Resolución de Ejercicios y Problemas: Aquí se desarrollan las soluciones adecuadas y correctas a aspectos aplicados de la materia. Ayudan a favorecer la comprensión de los contenidos de un tema así como la importancia del mismo, permiten la reflexión sobre

un contenido teórico o situación práctica, y verifican la utilidad y validez de un contenido. Constituye un método de enseñanza de aspectos aplicados a las ciencias sociales en el caso que nos ocupa.

Aprendizaje orientado a Proyectos: Realización de un proyecto para la resolución de un problema, aplicando habilidades y conocimientos adquiridos. Esta metodología se estructura también en cuatro fases, que son: fase de búsqueda de información, fase de planificación del proyecto, fase de realización y fase de evaluación del mismo. Este tipo de trabajo es muy adecuado para la utilización de todo tipo de TICs y recursos on-line

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas objetivas (verdadero/falso, elección múltiple, emparejamiento de elementos,...).	0.0	50.0
Pruebas escritas de desarrollo.	0.0	50.0
Pruebas orales (individual, en grupo, presentación de temas-trabajos,...).	0.0	50.0
Trabajos y proyectos.	0.0	50.0
Informes/memorias de prácticas.	0.0	50.0
Sistemas de Autoevaluación (oral, escrita, individual, en grupo).	0.0	50.0
Técnicas de observación (registros, listas de control, ...).	0.0	10.0

#### NIVEL 2: Técnicas y aplicaciones a la gestión económica y empresarial

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa
ECTS NIVEL 2	27

##### DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	27	
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	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

##### LISTADO DE ESPECIALIDADES

Especialidad en Técnicas y aplicaciones a la gestión económica y empresarial

#### NIVEL 3: Análisis de series temporales

##### 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	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	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Técnicas y aplicaciones a la gestión económica y empresarial		
NIVEL 3: Toma de decisiones y teoría de juegos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
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	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Técnicas y aplicaciones a la gestión económica y empresarial		
NIVEL 3: Derivados financieros		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3

	3	
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	Sí	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>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Finanzas y econometría con datos de alta frecuencia</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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	Sí	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>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
Especialidad en Técnicas y aplicaciones a la gestión económica y empresarial		
<b>NIVEL 3: Modelización del riesgo de crédito en el sector bancario</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	

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	Sí	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>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Finanzas cuantitativas</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
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	Sí	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>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Minería de textos para las ciencias sociales</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
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	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Técnicas y aplicaciones a la gestión económica y empresarial		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Los resultados del aprendizaje se concretan en las competencias específicas y generales que se trabajan en la materia y en el desarrollo de los contenidos de cada una de sus asignaturas con la metodología docente establecida		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><i>Análisis de series temporales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos estocásticos de series temporales.</li> <li>• Procesos no estacionarios</li> <li>• Estacionalidad.</li> <li>• Tratamiento de observaciones atípicas</li> <li>• Modelo factorial dinámico</li> <li>• Predicción (técnicas y evaluación)</li> <li>• Tópicos avanzados de series temporales (cambio estructural, cambio de régimen, modelos estructurales y filtro de Kalman)</li> </ul> <p><i>Toma de decisiones y teoría de juegos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma de decisiones bajo certidumbre</li> <li>• Toma de decisiones bajo incertidumbre</li> <li>• Toma de decisiones estratégica: Teoría de Juegos</li> <li>• Juegos con movimientos secuenciales</li> <li>• Juegos con movimientos simultáneos</li> </ul> <p><i>Derivados financieros</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Futuros y forwards</li> <li>• Opciones y warrants</li> <li>• Swaps</li> <li>• Valoración de proyectos con opciones financieras.</li> </ul> <p><i>Finanzas y econometría con datos de alta frecuencia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas econométricas para el análisis de series financieras.</li> <li>• Negociación en mercados bursátiles.</li> <li>• Bases de datos de alta frecuencia.</li> <li>• Formación del precio.</li> <li>• Negociación de alta frecuencia.</li> <li>• Volatilidad</li> </ul> <p><i>Modelización del riesgo de crédito en el sector bancario</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción al riesgo de crédito y su regulación.</li> <li>• Medición de incumplimiento: rating, scoring y construcción de modelos.</li> <li>• Parámetros de riesgo y estimación de modelos.</li> <li>• Análisis de sensibilidad de los modelos de riesgo de crédito.</li> <li>• La pérdida esperada y la pérdida no esperada.</li> </ul>		

*Finanzas Cuantitativas*

- Árboles binomiales.
- Métodos Monte Carlo
- Extensiones al modelo log-normal de opciones
- Opciones reales.

*Minería de textos para las ciencias sociales*

- Minería de texto en negocios inteligentes.
- Herramientas de recopilación y almacenamiento de actividad en redes sociales.
- Sistemas en tiempo real y limitaciones.
- Inteligencia de negocios y analíticas del negocio.
- Gestión de las relaciones con los clientes.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**Observaciones**

- No hay requisitos previos
- Competencias específicas de optativa:
  - CESP3: Conocer la aplicación del conocimiento para el estudio de las tendencias y dinámicas de los mercados turísticos, y adquirir la capacidad para diagnosticar necesidades y oportunidades e identificar las potencialidades y amenazas de los mercados turísticos.
  - CESP4: Tener una visión de las distintas técnicas de análisis de series temporales y de realizar previsiones con las mejores condiciones que la metodología estadística permite.
  - CESP5: Capacidad para utilizar datos de alta frecuencia en el análisis de mercados financieros.

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG1 - Saber recuperar datos y extraer conocimiento de grandes volúmenes de datos mediante la aplicación eficiente de técnicas de análisis de datos en diferentes dominios. Adoptar los modos de interacción adecuados según las tareas de usuario que se estén apoyando, en especial en aquellos casos en los que interviene el razonamiento analítico.

CG2 - Elaborar adecuadamente y con originalidad argumentos motivados y proyectos de trabajo, redactar planes, informes profesionales así como formular hipótesis y conjeturas razonables en su área de especialización.

CG3 - Conocer aplicaciones avanzadas de la ciencia de datos y de sus tecnologías a la economía, empresa y turismo

CG4 - Comprender y utilizar el lenguaje y las herramientas asociadas al análisis de datos para modelizar y resolver problemas complejos, reconociendo y valorando las situaciones y problemas susceptibles de ser tratados utilizando dichas herramientas y las técnicas asociadas.

CG5 - Conocer los modelos, métodos y técnicas relevantes en distintas áreas de aplicación de la Estadística participando en la creación de nuevas tecnologías que contribuyan al desarrollo de la Sociedad de la Información.

CG6 - Capacidad para aplicar los principios de la ciencia de datos a la economía, la empresa y el turismo, así como conocer la legislación, regulación y normalización asociada al uso de datos.

CG7 - Conocer y utilizar las diferentes técnicas de regresión para el diagnóstico, evaluación, inferencia y posterior toma de decisiones.

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE1 - Capacidad para procesar grandes volúmenes documentales para extraer patrones y conocimiento mediante técnicas de minería de textos y minería web

CE2 - Capacidad para la administración y gestión de software para el procesamiento de datos masivos

CE3 - Capacidad para identificar actores centrales, relaciones de influencia y de poder, así como para identificar patrones de intercambio, en redes sociales.

CE4 - Capacidad para implementar aplicaciones de clasificación y búsqueda sobre repositorios masivos de documentos no estructurados o semi-estructurados, así como para evaluar su eficiencia y eficacia.

CE6 - Saber sintetizar y describir una gran cantidad de datos seleccionando los estadísticos adecuados al tipo de variables y analizar las relaciones existentes entre ellas.

CE7 - Capacidad para modelar la dependencia entre una variable respuesta y varias variables explicativas, en conjuntos de datos complejos, mediante técnicas de regresión, e interpretando los resultados obtenidos.

CE8 - Capacidad para analizar un conjunto dado de variables mediante técnicas de clasificación interpretando los resultados obtenidos.		
CE9 - Capacidad para el análisis y evaluación de la eficacia de diferentes técnicas de visualización para cada problema, y comunicar con eficacia los resultados del análisis visual de grandes conjuntos de datos.		
CE10 - Conocer los ámbitos de aplicación del paradigma "Big Data" y desarrollar la capacidad para extender el análisis de datos a actividades estratégicas en economía, empresa y turismo.		
CE11 - Usar las técnicas Big Data para apoyar la toma de decisiones informadas basadas en datos, en las áreas de empresa, economía, y turismo.		
CE13 - Adquirir la capacidad de seleccionar las tecnologías de análisis de datos adecuadas en los campos de la economía, la empresa y el turismo, adquiriendo conocimientos avanzados para establecer sistemas de control y evolución de la actividad de interés.		
CE14 - Diseñar y planificar un proyecto de análisis de datos en problemas reales del ámbito económico, empresarial o turístico.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas: Sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos (las presentaciones pueden ser a cargo del profesor, trabajos de los estudiantes, etc.).	96	100
Seminarios- Talleres: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida (profesores, estudiantes, expertos, etc.).	24	100
Clases Prácticas: Trabajos prácticos en el aula en la cual se desarrollen actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y a la adquisición e habilidades relacionadas con la materia de estudio: estudio de casos, análisis diagnósticos, resolución de ejercicios y problemas, etc.	39	100
Tutorías: Relación personalizada de ayuda en la que un profesor-tutor atiende, facilita y orienta a uno o varios estudiantes en el proceso formativo. Presencial o virtual.	4	100
Estudio y trabajo en grupo: Preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, obtención y análisis de datos, etc. para exponer o entregar en clase mediante el trabajo de los alumnos en grupo.	202	0
Estudio y trabajo autónomo, individual: Las mismas actividades que en la modalidad anterior, pero realizadas de forma individual, incluye además, el estudio personal (preparar exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.), que es fundamental para el aprendizaje autónomo.	310	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Método Expositivo/Lección Magistral: Esta metodología se centra en la exposición verbal por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio. El profesor suministra a los alumnos información esencial y organizada procedente de diversas fuentes con unos objetivos específicos predefinidos. En la clase magistral el profesor debe motivar a los alumnos, exponer los contenidos de un tema, explicar conocimientos, efectuar demostraciones si procede, presentar experiencias, etc. El uso de las nuevas tecnologías, así como el uso de recursos audiovisuales, se hace imprescindible actualmente en el método expositivo. El		

profesor debe fomentar también la participación del alumno en las clases como un agente activo y no meramente pasivo. En el uso de este tipo de metodología el profesor utilizará todos los recursos educativos necesarios: proyección de diapositivas y otros documentos interactivos, vídeos, etc.

**Estudio de Casos:** El proceso consiste en la presentación por parte del profesor de un caso concreto, de extensión variable según el diseño organizativo, para su estudio junto con un guión de trabajo que oriente dicho proceso. Así esta metodología lleva implícita una parte analítica con la finalidad de conocer el problema, interpretarlo, resolverlo y contemplar distintos escenarios y procedimientos alternativos de solución. Se suele desarrollar en tres etapas, una primera de presentación y familiarización del tema, una segunda de análisis detenido del caso y una tercera de preparación de conclusiones y recomendaciones. Dependiendo de la extensión temporal de los casos de estudio, la incorporación de los recursos de documentación e información on-line puede resultar particularmente interesante. Las TICs permiten que los integrantes del grupo de estudio y el profesor estén en contacto permanente y extender temporalmente todos los procesos interactivos.

**Resolución de Ejercicios y Problemas:** Aquí se desarrollan las soluciones adecuadas y correctas a aspectos aplicados de la materia. Ayudan a favorecer la comprensión de los contenidos de un tema así como la importancia del mismo, permiten la reflexión sobre un contenido teórico o situación práctica, y verifican la utilidad y validez de un contenido. Constituye un método de enseñanza de aspectos aplicados a las ciencias sociales en el caso que nos ocupa.

**Aprendizaje orientado a Proyectos:** Realización de un proyecto para la resolución de un problema, aplicando habilidades y conocimientos adquiridos. Esta metodología se estructura también en cuatro fases, que son: fase de búsqueda de información, fase de planificación del proyecto, fase de realización y fase de evaluación del mismo. Este tipo de trabajo es muy adecuado para la utilización de todo tipo de TICs y recursos on-line

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas objetivas (verdadero/falso, elección múltiple, emparejamiento de elementos,...).	0.0	50.0
Pruebas escritas de desarrollo.	0.0	50.0
Pruebas orales (individual, en grupo, presentación de temas-trabajos,...).	0.0	50.0
Trabajos y proyectos.	0.0	50.0
Informes/memorias de prácticas.	0.0	50.0
Sistemas de Autoevaluación (oral, escrita, individual, en grupo).	0.0	50.0
Técnicas de observación (registros, listas de control, ...).	0.0	10.0

#### NIVEL 2: Aplicaciones

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa
ECTS NIVEL 2	33

##### DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	33	
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	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
Especialidad en Técnicas y aplicaciones a la gestión económica y empresarial		
<b>NIVEL 3: Gestión de recursos humanos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	3	
<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	Sí	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>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
Especialidad en Técnicas y aplicaciones a la gestión económica y empresarial		
<b>NIVEL 3: Gestión de las organizaciones sanitarias</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	3	
<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	Sí	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>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>			
Especialidad en Técnicas y aplicaciones a la gestión económica y empresarial			
<b>NIVEL 3: Aplicaciones con redes complejas</b>			
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>			
<b>CARÁCTER</b>		<b>ECTS ASIGNATURA</b>	
Optativa		6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>			
<b>ECTS Semestral 1</b>		<b>ECTS Semestral 2</b>	
		6	
<b>ECTS Semestral 4</b>		<b>ECTS Semestral 5</b>	
<b>ECTS Semestral 7</b>		<b>ECTS Semestral 8</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>	
Sí		Sí	
<b>GALLEGO</b>		<b>VALENCIANO</b>	
No		No	
<b>FRANCÉS</b>		<b>ALEMÁN</b>	
No		No	
<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>	
No		No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>			
No existen datos			
<b>NIVEL 3: Analíticas para el conocimiento del cliente</b>			
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>			
<b>CARÁCTER</b>		<b>ECTS ASIGNATURA</b>	
Optativa		3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>			
<b>ECTS Semestral 1</b>		<b>ECTS Semestral 2</b>	
		3	
<b>ECTS Semestral 4</b>		<b>ECTS Semestral 5</b>	
<b>ECTS Semestral 7</b>		<b>ECTS Semestral 8</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>	
Sí		Sí	
<b>GALLEGO</b>		<b>VALENCIANO</b>	
No		No	
<b>FRANCÉS</b>		<b>ALEMÁN</b>	
No		No	
<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>	

No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Gestión eficiente de la comunicación</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	3	
<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	Sí	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>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Vigilancia tecnológica y análisis de patentes</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	3	
<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	Sí	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	

LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Aplicaciones de minería de datos a la industria del turismo		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	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	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Técnicas y aplicaciones a la gestión económica y empresarial		
NIVEL 3: Aplicaciones para redes sociales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	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	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		

No existen datos

### 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los resultados del aprendizaje se materializan en el desarrollo de las competencias específicas y generales asociadas con el módulo y con la adquisición de los conocimientos relacionados con las asignaturas del módulo. Para alcanzar tales fines, se emplea la metodología docente establecida.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

#### *Gestión de recursos humanos*

- Aspectos básicos de la gestión estratégica de los recursos humanos.
- Estrategias de gestión de la contratación.
- Estrategias de gestión del conocimiento: formación, carreras profesionales e innovación.
- Estrategias de gestión del desempeño.
- Estrategias de gestión de los incentivos.
- Sistemas de información para la gestión de los recursos humanos: selección de métricas, medición, procesamiento, análisis y predicción.

#### *Gestión de organizaciones sanitarias*

- Aspectos básicos de la gestión de las organizaciones sanitarias.
- Gestión de actividad y costes
- Gestión de datos clínicos
- Gestión de la investigación y desarrollo en salud.
- Gestión del comportamiento y perfiles de los pacientes.

#### *Aplicaciones con redes complejas*

- Teoría avanzada de grafos.
- Interacción y modelos de mercados como redes.
- Redes de información y la World Wide Web
- Evolución de redes y en redes: modelos de población y estructurales
- Flujo de información y toma de decisiones sobre redes.

#### *Análíticas para el conocimiento del cliente*

- Gestión avanzada de clientes
- Análisis del comportamiento de los clientes y no clientes en los diferentes canales (tiendas físicas, call centers, mobile, e-commerce, medios sociales). Extracción y análisis de datos.
- Diseño y análisis de encuestas online.
- Introducción a los procesos de análisis predictivos.
- Análisis de sentimiento. Análisis de marketing social.

#### *Gestión eficiente de la comunicación*

- Investigación y recopilación de datos. Fuentes y metodología.
- La nueva Ley de Transparencia, la liberación de datos públicos.
- Herramientas y gestión de la información comunicativa. Excel, Access, Google Spreadsheets, Open refine, CometDocs, Zamzar.
- Elementos y estrategia de comunicación de datos. Tendencias de visualización, Infografías, Data Wrapper, google Fusión, Tables, Aftter Effects, Tableau Public.

#### *Vigilancia tecnológica y análisis de patentes*

- Mecanismos de protección de la propiedad intelectual.
- Importancia de la propiedad intelectual para la innovación y la competitividad de las empresas.
- Herramientas para el análisis de patentes, estrategias para: Evadir la infracción de derechos de propiedad intelectual, acelerar el conocimiento científico y la aceptación de patentes, analizar la evolución de la industria.
- Identificar potenciales competidores y tecnologías emergentes.
- Identificar las tecnologías y nuevos productos de competidores.

#### *Aplicaciones de minería de datos a la industria del turismo*

- Aplicaciones de la minería de datos al transporte, alojamiento, restauración y ocio.
- Aplicaciones de minería al análisis de la intermediación turística.
- Datos masivos para el análisis cuantitativo y cualitativo de la oferta turística.
- Datos masivos para el análisis cuantitativo y cualitativo del perfil del cliente.
- Análisis de la reputación online de las empresas turísticas.
- Retos y tendencias en el uso de técnicas analíticas para la gestión de información turística.

<p><i>Aplicaciones para redes sociales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tópicos avanzados de teoría de juegos.</li> <li>• Aplicaciones de la teoría de juegos al estudio de redes.</li> <li>• Aprendizaje y evolución en redes.</li> <li>• Efectos de red, innovación y congestión.</li> <li>• Influencia en redes: actores claves.</li> </ul>
<p><b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b></p>
<p><b>Observaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay requisitos previos.</li> <li>• Competencias específicas de optativas: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ CESP1: Capacidad para realizar un proyecto de inteligencia de negocio en el que se identifican objetivos de negocio y se traducen en objetivos técnicos, se establecen los procesos y componentes de una arquitectura adecuada, y se realiza una explotación de datos, desarrollando la capacidad de identificar los procesos de adaptación que se deben de seguir en un entorno de inteligencia de negocios</li> <li>◦ CESP2: Capacidad para seleccionar, atendiendo a criterios de eficiencia, escalabilidad, optimación de acceso, corrección de errores y adecuación al entorno de producción, las bases de datos y el paradigma de datos óptimo en soluciones "Big Data".</li> <li>◦ CESP3: Conocer la aplicación del conocimiento para el estudio de las tendencias y dinámicas de los mercados turísticos, y adquirir la capacidad para diagnosticar necesidades y oportunidades e identificar las potencialidades y amenazas de los mercados turísticos.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b></p>
<p><b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b></p>
<p>CG1 - Saber recuperar datos y extraer conocimiento de grandes volúmenes de datos mediante la aplicación eficiente de técnicas de análisis de datos en diferentes dominios. Adoptar los modos de interacción adecuados según las tareas de usuario que se estén apoyando, en especial en aquellos casos en los que interviene el razonamiento analítico.</p>
<p>CG2 - Elaborar adecuadamente y con originalidad argumentos motivados y proyectos de trabajo, redactar planes, informes profesionales así como formular hipótesis y conjeturas razonables en su área de especialización.</p>
<p>CG3 - Conocer aplicaciones avanzadas de la ciencia de datos y de sus tecnologías a la economía, empresa y turismo</p>
<p>CG4 - Comprender y utilizar el lenguaje y las herramientas asociadas al análisis de datos para modelizar y resolver problemas complejos, reconociendo y valorando las situaciones y problemas susceptibles de ser tratados utilizando dichas herramientas y las técnicas asociadas.</p>
<p>CG5 - Conocer los modelos, métodos y técnicas relevantes en distintas áreas de aplicación de la Estadística participando en la creación de nuevas tecnologías que contribuyan al desarrollo de la Sociedad de la Información.</p>
<p>CG6 - Capacidad para aplicar los principios de la ciencia de datos a la economía, la empresa y el turismo, así como conocer la legislación, regulación y normalización asociada al uso de datos.</p>
<p>CG7 - Conocer y utilizar las diferentes técnicas de regresión para el diagnóstico, evaluación, inferencia y posterior toma de decisiones.</p>
<p>CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación</p>
<p>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</p>
<p>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</p>
<p>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.</p>
<p><b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b></p>
<p>No existen datos</p>
<p><b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b></p>
<p>CE1 - Capacidad para procesar grandes volúmenes documentales para extraer patrones y conocimiento mediante técnicas de minería de textos y minería web</p>
<p>CE2 - Capacidad para la administración y gestión de software para el procesamiento de datos masivos</p>
<p>CE3 - Capacidad para identificar actores centrales, relaciones de influencia y de poder, así como para identificar patrones de intercambio, en redes sociales.</p>
<p>CE4 - Capacidad para implementar aplicaciones de clasificación y búsqueda sobre repositorios masivos de documentos no estructurados o semi-estructurados, así como para evaluar su eficiencia y eficacia.</p>

CE6 - Saber sintetizar y describir una gran cantidad de datos seleccionando los estadísticos adecuados al tipo de variables y analizar las relaciones existentes entre ellas.		
CE7 - Capacidad para modelar la dependencia entre una variable respuesta y varias variables explicativas, en conjuntos de datos complejos, mediante técnicas de regresión, e interpretando los resultados obtenidos.		
CE8 - Capacidad para analizar un conjunto dado de variables mediante técnicas de clasificación interpretando los resultados obtenidos.		
CE9 - Capacidad para el análisis y evaluación de la eficacia de diferentes técnicas de visualización para cada problema, y comunicar con eficacia los resultados del análisis visual de grandes conjuntos de datos.		
CE10 - Conocer los ámbitos de aplicación del paradigma "Big Data" y desarrollar la capacidad para extender el análisis de datos a actividades estratégicas en economía, empresa y turismo.		
CE11 - Usar las técnicas Big Data para apoyar la toma de decisiones informadas basadas en datos, en las áreas de empresa, economía, y turismo.		
CE12 - Capacidad para entender los beneficios del análisis de datos y los elementos que intervienen en el proceso; aplicarlos en la resolución de problemas; elegir las técnicas más adecuadas a cada problema; aplicar de forma correcta las técnicas de evaluación y saber interpretar los modelos y resultados.		
CE13 - Adquirir la capacidad de seleccionar las tecnologías de análisis de datos adecuadas en los campos de la economía, la empresa y el turismo, adquiriendo conocimientos avanzados para establecer sistemas de control y evolución de la actividad de interés.		
CE14 - Diseñar y planificar un proyecto de análisis de datos en problemas reales del ámbito económico, empresarial o turístico.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas: Sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos (las presentaciones pueden ser a cargo del profesor, trabajos de los estudiantes, etc.).	117	100
Seminarios- Talleres: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida (profesores, estudiantes, expertos, etc.).	27	100
Clases Prácticas: Trabajos prácticos en el aula en la cual se desarrollen actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y a la adquisición e habilidades relacionadas con la materia de estudio: estudio de casos, análisis diagnósticos, resolución de ejercicios y problemas, etc.	48	100
Tutorías: Relación personalizada de ayuda en la que un profesor-tutor atiende, facilita y orienta a uno o varios estudiantes en el proceso formativo. Presencial o virtual.	6	100
Estudio y trabajo en grupo: Preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, obtención y análisis de datos, etc. para exponer o entregar en clase mediante el trabajo de los alumnos en grupo.	248	0
Estudio y trabajo autónomo, individual: Las mismas actividades que en la modalidad anterior, pero realizadas de forma individual, incluye además, el estudio personal (preparar exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y	379	0

ejercicios, etc.), que es fundamental para el aprendizaje autónomo.

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

**Método Expositivo/Lección Magistral:** Esta metodología se centra en la exposición verbal por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio. El profesor suministra a los alumnos información esencial y organizada procedente de diversas fuentes con unos objetivos específicos predefinidos. En la clase magistral el profesor debe motivar a los alumnos, exponer los contenidos de un tema, explicar conocimientos, efectuar demostraciones si procede, presentar experiencias, etc. El uso de las nuevas tecnologías, así como el uso de recursos audiovisuales, se hace imprescindible actualmente en el método expositivo. El profesor debe fomentar también la participación del alumno en las clases como un agente activo y no meramente pasivo. En el uso de este tipo de metodología el profesor utilizará todos los recursos educativos necesarios: proyección de diapositivas y otros documentos interactivos, vídeos, etc.

**Estudio de Casos:** El proceso consiste en la presentación por parte del profesor de un caso concreto, de extensión variable según el diseño organizativo, para su estudio junto con un guión de trabajo que oriente dicho proceso. Así esta metodología lleva implícita una parte analítica con la finalidad de conocer el problema, interpretarlo, resolverlo y contemplar distintos escenarios y procedimientos alternativos de solución. Se suele desarrollar en tres etapas, una primera de presentación y familiarización del tema, una segunda de análisis detenido del caso y una tercera de preparación de conclusiones y recomendaciones. Dependiendo de la extensión temporal de los casos de estudio, la incorporación de los recursos de documentación e información on-line puede resultar particularmente interesante. Las TICs permiten que los integrantes del grupo de estudio y el profesor estén en contacto permanente y extender temporalmente todos los procesos interactivos.

**Resolución de Ejercicios y Problemas:** Aquí se desarrollan las soluciones adecuadas y correctas a aspectos aplicados de la materia. Ayudan a favorecer la comprensión de los contenidos de un tema así como la importancia del mismo, permiten la reflexión sobre un contenido teórico o situación práctica, y verifican la utilidad y validez de un contenido. Constituye un método de enseñanza de aspectos aplicados a las ciencias sociales en el caso que nos ocupa.

**Aprendizaje orientado a Proyectos:** Realización de un proyecto para la resolución de un problema, aplicando habilidades y conocimientos adquiridos. Esta metodología se estructura también en cuatro fases, que son: fase de búsqueda de información, fase de planificación del proyecto, fase de realización y fase de evaluación del mismo. Este tipo de trabajo es muy adecuado para la utilización de todo tipo de TICs y recursos on-line

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas objetivas (verdadero/falso, elección múltiple, emparejamiento de elementos,...).	0.0	50.0
Pruebas escritas de desarrollo.	0.0	50.0
Pruebas orales (individual, en grupo, presentación de temas-trabajos,...).	0.0	50.0
Trabajos y proyectos.	0.0	50.0
Informes/memorias de prácticas.	0.0	50.0
Sistemas de Autoevaluación (oral, escrita, individual, en grupo).	0.0	50.0
Técnicas de observación (registros, listas de control, ...).	0.0	10.0

#### NIVEL 2: Trabajo fin de máster

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

<b>CARÁCTER</b>	Trabajo Fin de Grado / Máster
<b>ECTS NIVEL 2</b>	18

##### DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		18
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	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Tecnologías informáticas para la gestión de datos masivos		
Especialidad en Herramientas en gestión y análisis inteligente de datos		
Especialidad en Técnicas y aplicaciones a la gestión económica y empresarial		
NIVEL 3: Trabajo fin de máster		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	18	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		18
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	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>En concordancia con las competencias asociadas a este módulo, se espera que a lo largo del mismo el estudiante amplíe su capacitación sobre las materias cursadas en la titulación en general. Además, una vez finalizado el módulo los alumnos habrán aprendido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar, presentar y defender un ejercicio original e individual.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Realización de un ejercicio original individual a presentar y defender ante un tribunal universitario. Consistirá en un proyecto de análisis de datos masivos, si es el caso en el ámbito de la especialidad específica cursada por el alumno, de naturaleza profesional o investigadora y en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		

Las condiciones de realización y evaluación del trabajo fin de Master siguen la normativa del Centro de Estudios de Postgrado de la Universidad de las Islas Baleares ([http://www.uib.es/digitalAssets/204/204831\\_CEP\\_Reglament\\_TFM.pdf](http://www.uib.es/digitalAssets/204/204831_CEP_Reglament_TFM.pdf) ).

**Actividades formativas**

Dado el carácter de este módulo, la tutoría individual regular constituye la actividad formativa predominante. De esta forma, el tutor ayuda al estudiante a mantener un ritmo en su trabajo personal y autónomo, el cual permitirá completar el proyecto en el plazo temporal establecido.

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG1 - Saber recuperar datos y extraer conocimiento de grandes volúmenes de datos mediante la aplicación eficiente de técnicas de análisis de datos en diferentes dominios. Adoptar los modos de interacción adecuados según las tareas de usuario que se estén apoyando, en especial en aquellos casos en los que interviene el razonamiento analítico.

CG2 - Elaborar adecuadamente y con originalidad argumentos motivados y proyectos de trabajo, redactar planes, informes profesionales así como formular hipótesis y conjeturas razonables en su área de especialización.

CG3 - Conocer aplicaciones avanzadas de la ciencia de datos y de sus tecnologías a la economía, empresa y turismo

CG4 - Comprender y utilizar el lenguaje y las herramientas asociadas al análisis de datos para modelizar y resolver problemas complejos, reconociendo y valorando las situaciones y problemas susceptibles de ser tratados utilizando dichas herramientas y las técnicas asociadas.

CG5 - Conocer los modelos, métodos y técnicas relevantes en distintas áreas de aplicación de la Estadística participando en la creación de nuevas tecnologías que contribuyan al desarrollo de la Sociedad de la Información.

CG6 - Capacidad para aplicar los principios de la ciencia de datos a la economía, la empresa y el turismo, así como conocer la legislación, regulación y normalización asociada al uso de datos.

CG7 - Conocer y utilizar las diferentes técnicas de regresión para el diagnóstico, evaluación, inferencia y posterior toma de decisiones.

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE1 - Capacidad para procesar grandes volúmenes documentales para extraer patrones y conocimiento mediante técnicas de minería de textos y minería web

CE2 - Capacidad para la administración y gestión de software para el procesamiento de datos masivos

CE3 - Capacidad para identificar actores centrales, relaciones de influencia y de poder, así como para identificar patrones de intercambio, en redes sociales.

CE4 - Capacidad para implementar aplicaciones de clasificación y búsqueda sobre repositorios masivos de documentos no estructurados o semi-estructurados, así como para evaluar su eficiencia y eficacia.

CE5 - Capacidad para la utilización de herramientas disponibles para preparar y ejecutar aplicaciones para datos masivos en la nube.

CE6 - Saber sintetizar y describir una gran cantidad de datos seleccionando los estadísticos adecuados al tipo de variables y analizar las relaciones existentes entre ellas.

CE7 - Capacidad para modelar la dependencia entre una variable respuesta y varias variables explicativas, en conjuntos de datos complejos, mediante técnicas de regresión, e interpretando los resultados obtenidos.

CE8 - Capacidad para analizar un conjunto dado de variables mediante técnicas de clasificación interpretando los resultados obtenidos.

CE9 - Capacidad para el análisis y evaluación de la eficacia de diferentes técnicas de visualización para cada problema, y comunicar con eficacia los resultados del análisis visual de grandes conjuntos de datos.

CE10 - Conocer los ámbitos de aplicación del paradigma "Big Data" y desarrollar la capacidad para extender el análisis de datos a actividades estratégicas en economía, empresa y turismo.

CE11 - Usar las técnicas Big Data para apoyar la toma de decisiones informadas basadas en datos, en las áreas de empresa, economía, y turismo.

CE12 - Capacidad para entender los beneficios del análisis de datos y los elementos que intervienen en el proceso; aplicarlos en la resolución de problemas; elegir las técnicas más adecuadas a cada problema; aplicar de forma correcta las técnicas de evaluación y saber interpretar los modelos y resultados.

CE13 - Adquirir la capacidad de seleccionar las tecnologías de análisis de datos adecuadas en los campos de la economía, la empresa y el turismo, adquiriendo conocimientos avanzados para establecer sistemas de control y evolución de la actividad de interés.		
CE14 - Diseñar y planificar un proyecto de análisis de datos en problemas reales del ámbito económico, empresarial o turístico.		
CE15 - Capacidad de modelizar fenómenos reales a través de vectores aleatorios y de aplicar las principales técnicas de análisis multivariante en el contexto de la industria y empresa.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
No existen datos		
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Aprendizaje orientado a Proyectos: Realización de un proyecto para la resolución de un problema, aplicando habilidades y conocimientos adquiridos. Esta metodología se estructura también en cuatro fases, que son: fase de búsqueda de información, fase de planificación del proyecto, fase de realización y fase de evaluación del mismo. Este tipo de trabajo es muy adecuado para la utilización de todo tipo de TICs y recursos on-line		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Presentación del trabajo de fin de máster.	100.0	100.0
<b>NIVEL 2: Prácticas externas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Prácticas Externas	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		12
<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	Sí	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: Prácticas Externas</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Prácticas Externas	12	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		12
<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>

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	Sí	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>		
Asegurar la adquisición de competencias ligadas al desarrollo profesional mediante actividades realizadas en el entorno empresarial o de la administración pública.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Prácticas en empresa, cuyo objetivo es permitir al alumno conocer directamente con la práctica profesional, las tecnologías para el análisis de datos masivos en la empresa, economía y turismo, estableciéndose para ello estancias reguladas y monitorizadas en empresas o en los departamentos informáticos y de análisis de datos de todo tipos de empresas e instituciones.</p> <p>Las prácticas serán evaluadas conjuntamente por el responsable del programa de prácticas del Máster y por el responsable de las prácticas en la empresa o institución donde el estudiante realice las prácticas. Ambos responsables de prácticas quedarán establecidos en el convenio entre la UIB y la empresa o institución.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Dado que las Prácticas Externas, se realizan en empresas o entidades con convenios previos establecidos, debido a la experiencia de la UIB en el desarrollo de programa de máster Oficial, en la actualidad ya se disponen de diferentes documentos dirigidos a estudiantes, tutores académicos y empresas que garantizan el cumplimiento y adquisición de competencias del proceso de formación, información y gestión administrativa derivada de la realización de prácticas externas. En la actualidad existen convenios firmados con las siguientes empresas e instituciones: Brújula, Globalia, Fundación BIT (Islas Baleares Innovación Tecnológica), GSBit (clúster de las PIMES de Informática de las Islas Baleares), BARCELÓ HOTELS, SA, Gobierno Balear, Consejos Insulares y Escuela de Hostelería, entre otras.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Saber recuperar datos y extraer conocimiento de grandes volúmenes de datos mediante la aplicación eficiente de técnicas de análisis de datos en diferentes dominios. Adoptar los modos de interacción adecuados según las tareas de usuario que se estén apoyando, en especial en aquellos casos en los que interviene el razonamiento analítico.		
CG2 - Elaborar adecuadamente y con originalidad argumentos motivados y proyectos de trabajo, redactar planes, informes profesionales así como formular hipótesis y conjeturas razonables en su área de especialización.		
CG3 - Conocer aplicaciones avanzadas de la ciencia de datos y de sus tecnologías a la economía, empresa y turismo		
CG4 - Comprender y utilizar el lenguaje y las herramientas asociadas al análisis de datos para modelizar y resolver problemas complejos, reconociendo y valorando las situaciones y problemas susceptibles de ser tratados utilizando dichas herramientas y las técnicas asociadas.		
CG5 - Conocer los modelos, métodos y técnicas relevantes en distintas áreas de aplicación de la Estadística participando en la creación de nuevas tecnologías que contribuyan al desarrollo de la Sociedad de la Información.		
CG6 - Capacidad para aplicar los principios de la ciencia de datos a la economía, la empresa y el turismo, así como conocer la legislación, regulación y normalización asociada al uso de datos.		
CG7 - Conocer y utilizar las diferentes técnicas de regresión para el diagnóstico, evaluación, inferencia y posterior toma de decisiones.		
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>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Capacidad para procesar grandes volúmenes documentales para extraer patrones y conocimiento mediante técnicas de minería de textos y minería web		
CE2 - Capacidad para la administración y gestión de software para el procesamiento de datos masivos		
CE3 - Capacidad para identificar actores centrales, relaciones de influencia y de poder, así como para identificar patrones de intercambio, en redes sociales.		
CE4 - Capacidad para implementar aplicaciones de clasificación y búsqueda sobre repositorios masivos de documentos no estructurados o semi-estructurados, así como para evaluar su eficiencia y eficacia.		
CE5 - Capacidad para la utilización de herramientas disponibles para preparar y ejecutar aplicaciones para datos masivos en la nube.		
CE6 - Saber sintetizar y describir una gran cantidad de datos seleccionando los estadísticos adecuados al tipo de variables y analizar las relaciones existentes entre ellas.		
CE7 - Capacidad para modelar la dependencia entre una variable respuesta y varias variables explicativas, en conjuntos de datos complejos, mediante técnicas de regresión, e interpretando los resultados obtenidos.		
CE8 - Capacidad para analizar un conjunto dado de variables mediante técnicas de clasificación interpretando los resultados obtenidos.		
CE9 - Capacidad para el análisis y evaluación de la eficacia de diferentes técnicas de visualización para cada problema, y comunicar con eficacia los resultados del análisis visual de grandes conjuntos de datos.		
CE10 - Conocer los ámbitos de aplicación del paradigma "Big Data" y desarrollar la capacidad para extender el análisis de datos a actividades estratégicas en economía, empresa y turismo.		
CE11 - Usar las técnicas Big Data para apoyar la toma de decisiones informadas basadas en datos, en las áreas de empresa, economía, y turismo.		
CE12 - Capacidad para entender los beneficios del análisis de datos y los elementos que intervienen en el proceso; aplicarlos en la resolución de problemas; elegir las técnicas más adecuadas a cada problema; aplicar de forma correcta las técnicas de evaluación y saber interpretar los modelos y resultados.		
CE13 - Adquirir la capacidad de seleccionar las tecnologías de análisis de datos adecuadas en los campos de la economía, la empresa y el turismo, adquiriendo conocimientos avanzados para establecer sistemas de control y evolución de la actividad de interés.		
CE14 - Diseñar y planificar un proyecto de análisis de datos en problemas reales del ámbito económico, empresarial o turístico.		
CE15 - Capacidad de modelizar fenómenos reales a través de vectores aleatorios y de aplicar las principales técnicas de análisis multivariante en el contexto de la industria y empresa.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Seminarios- Talleres: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida (profesores, estudiantes, expertos, etc.).	160	100
Clases de laboratorio: En el aula de informática, que permiten al alumno familiarizarse desde un punto de vista práctico con las cuestiones expuestas en las clases teóricas.	20	100
Estudio y trabajo en grupo: Preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, obtención y análisis de datos, etc. para exponer o entregar en	120	0

clase mediante el trabajo de los alumnos en grupo.		
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
<p>Estudio de Casos: El proceso consiste en la presentación por parte del profesor de un caso concreto, de extensión variable según el diseño organizativo, para su estudio junto con un guión de trabajo que oriente dicho proceso. Así esta metodología lleva implícita una parte analítica con la finalidad de conocer el problema, interpretarlo, resolverlo y contemplar distintos escenarios y procedimientos alternativos de solución. Se suele desarrollar en tres etapas, una primera de presentación y familiarización del tema, una segunda de análisis detenido del caso y una tercera de preparación de conclusiones y recomendaciones. Dependiendo de la extensión temporal de los casos de estudio, la incorporación de los recursos de documentación e información on-line puede resultar particularmente interesante. Las TICs permiten que los integrantes del grupo de estudio y el profesor estén en contacto permanente y extender temporalmente todos los procesos interactivos.</p>		
<p>Aprendizaje orientado a Proyectos: Realización de un proyecto para la resolución de un problema, aplicando habilidades y conocimientos adquiridos. Esta metodología se estructura también en cuatro fases, que son: fase de búsqueda de información, fase de planificación del proyecto, fase de realización y fase de evaluación del mismo. Este tipo de trabajo es muy adecuado para la utilización de todo tipo de TICs y recursos on-line</p>		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Informes/memorias de prácticas.	100.0	100.0

## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universitat de les Illes Balears	Profesor Contratado Doctor	30.2	100	38,7
Universitat de les Illes Balears	Ayudante Doctor	11.6	100	14,9
Universitat de les Illes Balears	Profesor Titular de Escuela Universitaria	4.7	100	6
Universitat de les Illes Balears	Catedrático de Universidad	7	100	8,9
Universitat de les Illes Balears	Profesor Titular de Universidad	46.5	100	59,5
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	80
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		

### 8.2. Procedimiento general para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes

#### Órganos responsables y mecanismo de toma de decisiones para la revisión y mejora continua del plan de estudios

La CQUIB (Comité de Calidad de la UIB) define, dirige y supervisa la realización del procedimiento de la UIB para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes de la UIB.

El Responsable de Calidad del título, tal y como se describe en los procedimientos PS6: Recogida y medición de resultados, PE7: Análisis y mejora de resultados, PE9: Garantía de calidad y revisión del título, recoge toda la información necesaria para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes de su título y la lleva a la Comisión de Garantía de Calidad del título (CGQ).

La CGQ la analiza y, a partir de la detección de puntos débiles, realiza propuestas de mejora con el objetivo de garantizar, en todo momento, la calidad del título. La memoria anual de seguimiento, evaluación y mejora recoge y valora esta información a la vez que da cuenta de los esfuerzos y de los resultados conseguidos en pro de la calidad del título.

El título rinde cuentas a los órganos competentes (Junta de Centro, Comité de Calidad de la UIB) y a todos los grupos de interés internos y externos. Las memorias y los resultados de progreso y aprendizaje de los alumnos son públicas.

#### Fuentes de información

La valoración del progreso y resultados de aprendizaje se realizará a partir de la recogida y análisis de los datos que suministran, entre otras, las siguientes fuentes de información:

- El sistema de evaluación de las materias contemplado en el plan de estudios.
- Los trabajos de fin de máster.
- Los resultados de los programas de movilidad

- Sistema de Indicadores del Servicio de Estadística y Calidad Universitaria (SEQUA).

**Sistema de Indicadores para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los alumnos.**

El Servicio de Estadística y Calidad Universitaria (SEQUA) con la finalidad de facilitar la valoración del progreso y los resultados de los aprendizajes elabora y distribuye a los responsables académicos en la toma de decisiones, una serie de indicadores. Independientemente de la metodología de evaluación establecida en cada plan de estudios, los siguientes indicadores se elaboran con los resultados de las evaluaciones que se registran de forma oficial en las actas.

El rendimiento y progreso de los alumnos se valorarán a partir de seis grupos de indicadores y documentación complementaria:

1. Tasa de rendimiento de cada asignatura del título
2. Tasa de rendimiento del título
3. Indicadores de cumplimiento de las expectativas del título
4. Indicadores para valorar el progreso de los estudiantes del título
5. Tasa de eficiencia de los graduados del título
6. Documentación e indicadores complementarios

Aparte de los indicadores relacionados, se tendrá en cuenta otro tipo de información relativa a inserción laboral, evaluación de tutorías de matrícula, efectividad de acciones de acogida, resultados de programas de movilidad, etc

**9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD**

<b>ENLACE</b>	<a href="http://sequa.uib.es/SGIQ/">http://sequa.uib.es/SGIQ/</a>
---------------	---

**10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN**

**10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN**

<b>CURSO DE INICIO</b>	2015
------------------------	------

Ver Apartado 10: Anexo 1.

**10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN**

**10.2. Procedimiento de adaptación en su caso de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios**

No procede, es un Máster de nueva implantación y no se extingue ningún título oficial.

**10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN**

<b>CÓDIGO</b>	<b>ESTUDIO - CENTRO</b>
---------------	-------------------------

**11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD**

**11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO**

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
43086643F	Antonia	Paniza	Fullana
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Ed. Antoni Maria Alcover Sureda, Crta. de Valldemossa, km.7.5	07122	Illes Balears	Palma de Mallorca
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
directora.cep@uib.es	971173336	971173030	Directora del Centro de Estudios de Postgrado

**11.2 REPRESENTANTE LEGAL**

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
41730908F	LLORENC	HUGUET	ROTGER
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Ed. Son Lledó, Crta. de Valldemossa Km 7,5	07122	Illes Balears	Palma de Mallorca
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
rector@uib.es	971173034	971173030	Rector

**11.3 SOLICITANTE**

El responsable del título no es el solicitante

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
-----	--------	-----------------	------------------

46548802E	Javier	Varona	Gómez
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Ed. A. Turmeda, Crta. de Valldemossa, Km. 7,5	07122	Illes Balears	Palma de Mallorca
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
xavi.varona@uib.es	971179749	971173473	Vicerrector de Títulos y Tecnología

## **Apartado 2: Anexo 1**

**Nombre** :Respuesta 2º informe provisional y 2 Justificacion.pdf

**HASH SHA1** :C2F039C3606C09E482E1D54A979AF4CF70BBECAF

**Código CSV** :175752755218222775309596

Ver Fichero: Respuesta 2º informe provisional y 2 Justificacion.pdf

#### **Apartado 4: Anexo 1**

**Nombre** :4 1 Sistemas de informacion previos a la matriculacion.pdf

**HASH SHA1** :51573126ED896C40303E9358D69BF4B66DBABA22

**Código CSV** :173679094586208865852458

Ver Fichero: 4 1 Sistemas de informacion previos a la matriculacion.pdf

## **Apartado 5: Anexo 1**

**Nombre** :5 1 Planificacion de las enseñanzas.pdf

**HASH SHA1** :53059AF3236858269D5458E5BED490BBB80ECFC8

**Código CSV** :175755727926036695667999

Ver Fichero: 5 1 Planificacion de las enseñanzas.pdf

## **Apartado 6: Anexo 1**

**Nombre :**6 1 Profesorado.pdf

**HASH SHA1 :**3CC3A300C452E1C20764ABBDCC5AA2CFB51162A4

**Código CSV :**173749741450123211335160

**Ver Fichero:** 6 1 Profesorado.pdf

## **Apartado 6: Anexo 2**

**Nombre :**6 2 Otros recursos humanos.pdf

**HASH SHA1 :**F760F9AA63D9D6F4CB886A986B5ECDAD891E7E34

**Código CSV :**161804724819269538916471

**Ver Fichero:** 6 2 Otros recursos humanos.pdf

## **Apartado 7: Anexo 1**

**Nombre :**7 Recursos materiales y servicios.pdf

**HASH SHA1 :**45E1D00DC3D5C6D4732FE36F20E1E20EC2752B6B

**Código CSV :**173755904558733993113480

**Ver Fichero:** 7 Recursos materiales y servicios.pdf

## **Apartado 8: Anexo 1**

**Nombre** :8 1 Estimacion de valores cuantitativos.pdf

**HASH SHA1** :874DC10797D5B6601B1BA719BB9DF5527D1CBCD0

**Código CSV** :175787305832386095864320

Ver Fichero: 8 1 Estimacion de valores cuantitativos.pdf

## **Apartado 10: Anexo 1**

**Nombre :**10 1 Justificacion del cronograma de implantacion.pdf

**HASH SHA1 :**0C2713B2B9AECFB52E7AC187520474B9BA178878

**Código CSV :**175756562434812660400338

**Ver Fichero:** 10 1 Justificacion del cronograma de implantacion.pdf

