

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad Pompeu Fabra	Barcelona Graduate School of Economics	08071071	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Máster	Ciencia de Datos		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Ciencia de Datos por la Universidad Autónoma de Barcelona y la Universidad Pompeu Fabra			
RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO		
Ciencias Sociales y Jurídicas	Nacional		
CONVENIO			
Convenio de colaboración entre la Universidad Autónoma de Barcelona, la Universidad Pompeu Fabra y la Barcelona Graduate School of Economics para la realización conjunta del Máster Universitario en Ciencia de Datos / Data Science			
UNIVERSIDADES PARTICIPANTES	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad Autónoma de Barcelona	Barcelona Graduate School of Economics	08071071	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
PAU SOLÀ YSUAR	Director Técnico de la Oficina de Programación y Planificación de Estudios		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	43403238F		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
CRISTINA GELPÍ ARROYO	Vicerrectora para la Dirección de Proyectos para la Docencia		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	46127252Q		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Teresa Garcia Milà	Directora de la Barcelona Graduate School of Economics		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	46108791R		
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
Plaça de la Mercè, 10-12	08005	Barcelona	636395758
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
crisrina.gelpi@upf.edu	Barcelona	935422000	



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: Barcelona, AM 4 de marzo de 2020
	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 Ciencia de Datos por la Universidad Autónoma de Barcelona y la Universidad Pompeu Fabra	Nacional		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
Especialidad en Metodología (Data Science for Methodology)				
Especialidad en Toma de Decisiones (Data Science for Decision Making)				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ciencias Sociales y Jurídicas		Economía	Estadística	
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad Pompeu Fabra				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO		UNIVERSIDAD		
022		Universidad Autónoma de Barcelona		
039		Universidad Pompeu Fabra		
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS				
CÓDIGO		UNIVERSIDAD		
No existen datos				
LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES				
No existen datos				

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
60	0	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
45	9	6
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS	
Especialidad en Metodología (Data Science for Methodology)	21.	
Especialidad en Toma de Decisiones (Data Science for Decision Making)	21.	

1.3. Universidad Autónoma de Barcelona

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
08071071	Barcelona Graduate School of Economics

1.3.2. Barcelona Graduate School of Economics Barcelona Graduate School of Economics

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No



PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
100	100	
	TIEMPO COMPLETO	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	3.0	30.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	30.0
RESTO DE AÑOS	3.0	45.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
https://seuelectronica.upf.edu/web/seu-electronica/normativa-permanencia-estudis-máster-universitari		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.3. Universidad Pompeu Fabra

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
08071071	Barcelona Graduate School of Economics

1.3.2. Barcelona Graduate School of Economics Barcelona Graduate School of Economics

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
100	100	
	TIEMPO COMPLETO	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	3.0	30.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	30.0
RESTO DE AÑOS	3.0	45.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
https://seuelectronica.upf.edu/web/seu-electronica/normativa-permanencia-estudis-máster-universitari		



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
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.
GENERALES
CG1 - Construir una visión global de un problema/situación usando los conocimientos en métodos de estadística avanzados, computación y de análisis económico y social.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE1 - Modelar y predecir datos de alta dimensión con métodos de estadística avanzada en el campo de la ciencia de datos con el fin de mejorar la toma de decisiones estratégicas.
CE2 - Aplicar el conocimiento de lenguajes de programación, programas informáticos y servicios avanzados en la Nube para la resolución de los problemas que se presentan al científico de datos.
CE3 - Resolver los problemas reales que surgen en los ámbitos de estudio mediante el análisis preciso de los datos.
CE4 - Visualizar e interactuar con datos de alta dimensión con el fin de contextualizar la información y facilitar la posterior toma de decisiones.
CE5 - Comunicar con convicción en inglés los resultados y las implicaciones del estudio analítico requerido usando un lenguaje afín al receptor.
CE6 - Trabajar en un equipo heterogéneo de investigadores en el ámbito del perfil del científico de datos mediante técnicas grupales específicas.
CE7 - Adaptarse a diferentes entornos profesionales y distintos tipos de colaboraciones en los proyectos profesionales del perfil del científico de datos.
CE8 - Usar los datos personales atendiendo a las limitaciones legales, consecuencias jurídicas y repercusiones prácticas.

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
<p>Para los requisitos de acceso, criterios y procedimientos de admisión se seguirá la <i>Normativa académica de Máster Universitario</i>, aprobada por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 6 de febrero del 2013.</p> <p>Los requisitos de admisión no han cambiado con la introducción de las dos especialidades.</p> <p>El Máster Universitario en Ciencia de datos es de naturaleza académica y está orientado a la formación de estudiantes con un título de grado, posible-mente muy reciente. Dada la orientación académica del máster no se requiere experiencia laboral.</p> <p>A_REQUISITOS GENERALES DE ACCESO</p> <p>Además de cumplir los requisitos de acceso general establecidos en la normativa vigente, para poder acceder al Máster en Ciencia de Datos el candi-dato deberá reunir las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Estar en posesión de un título universitario oficial de Grado</i>



(o de licenciado, diplomado, en caso de las titulaciones extranjeras, el título equivalente otorgado por una institución de enseñanza superior acreditada).

Asimismo, se podrá acceder con una titulación exterior no homologada al ámbito europeo (EEES) y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado si se considera equivalente a una titulación europea: la aceptación en el máster no implicará la homologación del título extraeuropeo, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster.

B_ CRITERIOS DE ADMISIÓN

- Excelente expediente académico (50%). Generalmente, estudiantes con notas dentro del 25% más alto de su promoción. Esta información se obtiene del transcript o registro de notas que el estudiante tramita junto con su solicitud. En caso de que el transcript del estudiante no contenga la información del percentil que ocupa dentro de su curso, se usará el histórico la Barcelona GSE para comparar con una solicitud similar anterior. En última instancia la percepción del comité de admisiones basada en el conocimiento de la universidad, país de origen y dificultad de estudios se tendrá en cuenta.

A través del transcript también se valorarán los conocimientos básicos de análisis analítico (10%) y los conocimientos previos de algunas áreas temáticas del máster (10%)

- Demostrar conocimientos cuantitativos suficientes para cursar el máster (10%), **específicamente en álgebra lineal y cálculo avanzado, estadística y probabilidad avanzada, y conocimientos básicos de programación.** El transcript o registro de notas será examinado en detalle para identificar las asignaturas cursadas que puedan acreditar estos conocimientos. También valorando el examen GRE o GMAT si este es suministrado (ver anotación más abajo).
- Será necesario acreditar un nivel suficiente de lengua inglesa para los solicitantes que provengan de estados en los que el inglés no sea lengua oficial. Se recomendará, como mínimo, el nivel C1 del MCER (CertAcles C1 [CAE (Certificate in Advanced English), BEC Higher (Business English Certificate), IELTS de 7 a 8 puntos (International English Language Testing System), TOEFL iBT de 110 a 120 puntos (Test of English as a Foreign Language - Internet Based Test) TOEIC de # 1.345 puntos (Test of English for International Communication) y otros equivalentes según la resolución ECO/1134/2015, de 13 de mayo, por la que se da publicidad al Acuerdo de la Junta del Consejo Interuniversitario de Cataluña sobre el reconocimiento de certificados y títulos acreditativos de la competencia en lenguas extranjeras.)
- Cartas de recomendación (20%).

Aquellos estudiantes interesados en el programa pueden encontrar toda la información referente a los requisitos de admisión generales y específicos del programa en nuestra página web. En ella se incluye amplia información sobre los requisitos y criterios de admisión, así como información detallada sobre la descripción, objetivo y cursos del máster en cuestión.

De esta forma cualquier persona interesada tiene información online de los requisitos y proceso de admisión, así como de los contenidos del máster.

C_ PROCEDIMIENTO DE ADMISIÓN

Órganos de admisión:

-Comité de Admisiones compuesto por el director o directores del Máster y algunos profesores doctores del mismo máster.

-Oficina de admisión: estructura de gestión del proceso de solicitud online, verificación de documentación y gestión de la aceptación por parte del estudiante.

Proceso de admisión:

El proceso de admisión se divide en tres etapas. En primer lugar, el candidato debe realizar una solicitud de acceso al programa a través de la página web. El sistema de solicitud de acceso sólo se realiza en línea. El estudiante debe rellenar un formulario y adjuntar la documentación requerida. El estudiante tiene acceso al sistema durante todo el proceso de admisión lo que le permite consultar y gestionar las acciones relacionadas con su admisión y aceptación.

Una vez el estudiante envía su solicitud, la oficina de admisiones tiene que recibir dos cartas de recomendación enviadas directamente por la persona que recomienda al estudiante. Cuando la solicitud está completa (es decir, tiene toda la documentación requerida), la oficina de admisiones revisa las solicitudes y filtra todas aquellas que no se ajusten a los requisitos generales y específicos del programa.

En una segunda etapa, el Comité de Admisión del máster revisa todas las solicitudes filtradas y hace una selección final de los candidatos en función de los criterios de admisión general y específicos antes detallados.

En la tercera etapa, la oficina de admisiones se encarga de informar al alumno sobre la decisión tomada por el Comité de Admisiones y gestionar todo el proceso posterior de aceptación y confirmación por parte del alumno.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

La Barcelona GSE dispone de una oficina de estudiantes que está a disposición del futuro estudiante desde el momento en que éste confirma su plaza en el programa. Esto implica que el estudiante del Máster en Ciencia de Datos puede contactar a esta oficina para resolver cualquier duda incluso antes de llegar a la institución.

La Barcelona GSE cuenta también con un sistema de Intranet a la que tienen acceso tanto profesores como estudiantes. Este sistema está hecho a medida y da apoyo a la comunicación entre profesores, estudiantes y administración. Toda la información a propósito del contenido de cursos, horarios, exámenes y demás información orientativa figura en la Intranet del máster.



Para facilitar la integración del estudiante al programa, durante el primer trimestre se organizan una serie de acontecimientos orientativos con el fin de guiar al estudiante en sus estudios:

Sesiones Informativas

Es la primera acción programada para los estudiantes de nuevo ingreso. Se lleva a cabo durante la primera semana del curso académico. Hay dos sesiones informativas, una a la que atienden todos los estudiantes de la Barcelona GSE y otra específica para cada máster.

El principal objetivo de estas dos sesiones es poner al alcance de los nuevos estudiantes la información básica necesaria para facilitar su integración en la vida universitaria. Se estructura a partir de diferentes bloques informativos en los que se incluye la siguiente información:

- Características académicas del Máster en Ciencia de datos
- Servicios de apoyo al estudio
- Medios de difusión de noticias y actividades de la institución
- Conocimiento del campus y otros servicios generales
- Actividades sociales, culturales y deportivas, de la comunidad Barcelona GSE

Acto oficial de bienvenida del curso:

Acto oficial presidido por el director de la Barcelona GSE que tiene como objetivo dar la bienvenida a los estudiantes de la promoción. Se compone de los discursos de inauguración de curso, así como una conferencia a cargo de un profesor de la Barcelona GSE.

Al acto asiste toda la comunidad Barcelona GSE: profesorado, antiguos y nuevos alumnos, y personal de la Barcelona GSE. Este acto siempre tiene lugar en el campus de la Universitat Autònoma de Barcelona en Bellaterra.

Sesiones con los estudiantes:

Durante el primer trimestre se realizarán diferentes sesiones con los estudiantes:

Focus Groups

Tres veces durante el curso académico se organiza un Focus Group con los estudiantes del máster en Ciencia de datos. Estas reuniones tienen por objetivo conocer y compartir con cinco estudiantes del máster aspectos relativos al contenido del programa, preocupaciones que tienen los estudiantes, así como la parte organizativa del máster.

Comité de estudiantes

Durante el primer trimestre, los estudiantes del máster en Ciencia de Datos nombran un representante de clase.

El representante será la persona de contacto y su rol principal es hacer de intermediario entre los estudiantes y la Barcelona GSE, así como representar a los estudiantes en actos públicos y gestionar, para la comunidad de estudiantes, propuestas de actividades sociales, culturales y deportivas.

Reuniones con la dirección del máster:

Los estudiantes se reúnen con la dirección del máster a lo largo del año, tanto en reuniones formales estructuradas según el plan de acción tutorial, como a demanda tanto por parte del director como del alumno.

Antiguos alumnos

Uno de los objetivos estratégicos de la Barcelona GSE es la red de antiguos alumnos de los programas educativos. La red pretende ser una plataforma internacional y dinámica donde tiene lugar el intercambio de experiencias y conocimiento, el networking profesional y personal, el asesoramiento en las trayectorias profesionales y el contacto entre contratantes y potenciales candidatos. El objetivo es crear una red de antiguos alumnos sólida que sea útil y beneficiosa para sus integrantes y que refuerce el vínculo existente con la Barcelona GSE.

Otras actividades que se ofrecen:

Clases de lengua castellana:



Los estudiantes tienen disponible los *Programas de Enseñanza de Idiomas* que ofrecen la Universitat Pompeu Fabra y la Universitat Autònoma de Barcelona para toda la comunidad universitaria. El programa consta de cursos en diferentes niveles de, entre otros, catalán, inglés, francés, italiano y alemán.

Orientación laboral final de estudios:

La Barcelona GSE tiene una oficina que ofrece orientación laboral a los estudiantes del programa. El servicio ofrecido tiene por objetivo asesorar y orientar a los estudiantes en la búsqueda de trabajo y en el desarrollo de su carrera profesional o académica después de graduarse del máster. Se ofrecen las siguientes prestaciones:

- Formación y asesoramiento en técnicas de búsqueda de trabajo y posicionamiento personal (elaboración de currículum, cartas de presentación, simulación de entrevistas)
- Presentaciones de empresas e instituciones de distintos sectores e industrias en los dos campus de la Barcelona GSE. Esto significa una plataforma de captación de candidatos para puestos de trabajo
- Herramienta informática mediante la cual el alumno puede visualizar y darse de alta a ofertas de trabajo, tener un registro de las ofertas de su interés y actualizar su currículum.
- Bolsa de trabajo

Acto de graduación:

Acto de cierre de curso académico en el que se otorgan los diplomas del curso a todos los estudiantes que se gradúan de cualquier máster de la Barcelona GSE.

Plan de Acción Tutorial

Existe para dar apoyo a los estudiantes en el contexto de recorrido formativo específico de un máster. En líneas generales, las acciones de apoyo las realiza el director del programa, así como profesores que participan en este a los que se les asigne la tarea de tutor.

El tiempo propuesto por el director para horas de tutoría tendrán carácter:

- Informativo: facilitar información de carácter general y específico sobre cuestiones y recursos que orienten al estudiante a acceder a las fuentes de información que puedan ser de utilidad para sus estudios.
- Seguimiento académico e intervención formativa: introducción de mecanismos de seguimiento del rendimiento y progresión académica del estudiante y orientación en los modelos de aprendizaje más adecuados a cada necesidad.
- Resolución de dudas sobre materias tratadas durante las clases.

Asignación del tutor para trabajo final de máster: el profesor tutor será designado por el equipo de dirección académica del máster.

La programación docente del máster integrará como actividades aquellas que se hayan planificado en el marco de la acción tutorial.

Coordinación y evaluación

Corresponde al equipo de dirección académica del programa la tarea de coordinar los tutores, así como velar por el desarrollo y la mejora de la acción tutorial.

Servicio de Asesoramiento Psicológico:

Su objetivo es favorecer la adaptación de los estudiantes a la vida universitaria. El servicio va destinado a aquellos que requieran orientación y apoyo psicológico para facilitar su estabilidad personal y su rendimiento académico.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias



MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Adjuntar Título Propio	

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Sistema de transferencia y reconocimiento de créditos:

La Ponencia Redactora de este plan de estudios no prevé el reconocimiento de créditos cursados en **enseñanzas superiores no universitarias, títulos propios o por acreditación de experiencia laboral** para la presente propuesta.

No obstante, la Universidad Pompeu Fabra dispone de todo un marco normativo que regula el sistema de reconocimiento de créditos en el ámbito de las enseñanzas de Máster y aplicable al presente título, como es el caso del reconocimiento de créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales de máster, en la misma o en otra universidad, son computados en enseñanzas distintas a efectos de la obtención del título de máster universitario.

La normativa de la UPF que ampara esta propuesta es la que se recoge en los artículos 6 y 7 de la *Normativa académica de Máster Universitario* (Acuerdo de Consejo de Gobierno de 6 de febrero de 2013), donde se regula todo lo referente al reconocimiento y transferencia de créditos.

A su vez, en esta normativa se recogen, entre otros, aspectos como:

- El reconocimiento de créditos procedentes de títulos propios
- El reconocimiento de créditos por experiencia laboral
- Los órganos competentes para el reconocimiento de créditos
- Los criterios y documentos para solicitar dicho reconocimiento



Normativa académica de Máster Universitario:

Acuerdo del Consejo de Gobierno de 6 febrero de 2013

(¿) Artículo 6. Reconocimiento de créditos

6.1. Concepto

Se entiende por reconocimiento de créditos la aceptación por parte de la Universidad Pompeu Fabra de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales de máster, en la misma universidad o en otra, son computados en enseñanzas distintas a efectos de la obtención del título de máster universitario.

6.2. Reconocimiento de la experiencia profesional o laboral y de enseñanzas no oficiales

La experiencia laboral y profesional acreditada también puede ser reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención del título de máster universitario, siempre que esta experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a este título.

En todo caso, no pueden ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de máster. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos no incorpora su calificación, por lo cual no computarán a efectos de baremación del expediente.

Sin embargo, los créditos procedentes de títulos propios podrán excepcionalmente ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al indicado en el párrafo anterior o, en su caso, podrán ser objeto de reconocimiento en su totalidad, siempre que el título propio correspondiente haya sido extinguido y sustituido por un título oficial. A tal efecto, en la memoria de verificación del nuevo plan de estudios propuesto y presentado para verificación deberá hacerse constar esta circunstancia y deberá ir acompañada de la información y la documentación que establece la normativa vigente en materia de reconocimiento de créditos.

6.3. Criterios de reconocimiento de créditos

Los criterios de reconocimiento de créditos serán los incluidos y justificados en la memoria de verificación del plan de estudios.

6.4. Órganos competentes para el reconocimiento de créditos

El director o directora del departamento responsable del máster universitario resolverá las solicitudes de reconocimiento, a propuesta de un vocal de reconocimientos para cada máster, o para un conjunto de másters.

Dicho vocal será designado, con carácter previo, por el director o directora del departamento responsable del máster, entre los profesores doctores.

6.5. Lugar y plazos de presentación de las solicitudes de reconocimiento de créditos

Las solicitudes deben dirigirse al director del departamento y deben presentarse en el Punto de Información al Estudiante en el plazo comprendido entre el 1 de julio y el 30 de noviembre.

6.6. Documentación para solicitar el reconocimiento de créditos

Las solicitudes de reconocimiento de créditos deben expresar el detalle de las asignaturas de las que se pide reconocimiento, señalando la correspondencia con las asignaturas a reconocer, y deben acompañarse de la siguiente documentación:

- Certificado académico en el que consten las asignaturas, el número de créditos y la calificación obtenida.
- Fotocopia del plan de estudios cursado, debidamente sellado por el centro correspondiente.
- Fotocopia de los programas o planes docentes de las asignaturas cursadas, debidamente sellados por el centro correspondiente.
- Resguardo del pago del precio para el estudio de la solicitud de reconocimiento establecido en la normativa vigente.



6.7. Constancia en el expediente académico

La asignatura figurará como reconocida en el expediente académico una vez se haya formalizado la matrícula de la misma.

Los créditos que se reconozcan se harán constar en el expediente del estudiante de acuerdo con lo que establezca la normativa de calificaciones vigente en el momento en el que se produzca dicho reconocimiento de créditos.

6.8. Precio de la solicitud de reconocimiento y precio de los créditos reconocidos

El precio de la solicitud del reconocimiento de créditos será el que establece la normativa de precios públicos aprobada por la Generalitat de Catalunya.

El precio de los créditos reconocidos será el que se establezca en la normativa de esta universidad por la que se regulan los aspectos económicos de la matrícula en enseñanzas oficiales.

Artículo 7. Transferencia de créditos

La transferencia de créditos consiste en incluir en el expediente académico del estudiante los créditos obtenidos en estudios oficiales de nivel de máster universitario cursados con anterioridad, en la UPF o en otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

Los estudios de origen aportados serán susceptibles de reconocimiento de créditos ECTS en función del plan de estudios de máster de destino. Por tanto, el reconocimiento de créditos ECTS podrá ser diferente si los mismos estudios de origen se aportan a otro plan de estudios de máster de destino. Los créditos ECTS reconocidos en los planes de estudio conducentes a la obtención del título universitario oficial de máster serán susceptibles de ser incorporados en el expediente académico del estudiante mediante su matrícula, y serán reflejados en el suplemento europeo al título, en virtud de lo establecido en el artículo 6.3 del Real decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el cual se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Finalmente, cabe aclarar también que los créditos ECTS reconocidos en los planes de estudio conducentes a la obtención del título universitario oficial de máster mantendrán la misma calificación obtenida en el centro de procedencia. En el supuesto de que no exista verificación de conocimientos, los créditos ECTS reconocidos no computarán a efectos de ponderación del expediente académico.

4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS

No procede



5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Sesiones Teóricas		
Prácticas Regladas		
Tutorías Presenciales		
Trabajo en Grupo		
Trabajo Individual		
Estudio personal		
Seminarios		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral basada en la explicación del docente, normalmente mediante contenido multimedia		
Seminarios de discusión sobre lecturas especializadas		
Resolución de problemas asignados por el docente		
Prácticas con ordenadores aplicando en datos reales los conocimientos adquiridos		
Estudio de casos reales provistos por empresas		
Presentaciones por parte de los alumnos de trabajos tanto individuales como de grupos		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Examen		
Trabajos grupales (Problemas y trabajos de investigación)		
Presencia en Seminarios		
Trabajo individual (Conjuntos de Problemas y trabajos de investigación)		
Presentaciones		
Calidad científica del trabajo final de máster determinado por un tribunal evaluador		
Defensa oral del trabajo final de máster delante de un tribunal evaluador		
5.5 SIN NIVEL 1		
NIVEL 2: Trabajo de fin de máster (TFM)		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Trimestral		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
		6
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		



CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Trabajo de fin de máster/ Máster Project		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	6	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
		6
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • RA1. Elaborar y estimar modelos probabilísticos de predicción en base a ciertos datos. • RA2. Predecir procesos aleatorios. • RA3. Aplicar algoritmos de aprendizaje supervisados y semi-supervisados. • RA4. Aplicar algoritmos de búsqueda y metodologías de estimación en redes a través de la observación de los datos. • RA5. Aplicar análisis matemático y computacional de redes sociales, empresariales y económicas conociendo la teoría y los algoritmos de optimización. • RA6. Aplicar análisis matemático y estadístico usando la teoría económica en la resolución de problemas complejos con datos de alta dimensión. • RA7. Predecir necesidades de información en base al problema y las decisiones que deban ser tomadas. • RA8. Utilizar la teoría matemática y estadística sobre conjuntos de datos procedentes de disciplinas dispares. • RA9. Implementar algoritmos de optimización en problemas empresariales y de márketing. 		



- RA10. Aplicar métodos de aprendizaje y de optimización en entornos de márketing.
- RA11. **Hacer uso de** bases de datos y cloud computing.
- RA12. Modelar información Big Data usando técnicas de data mining.
- RA13. Mostrar visualmente información Big Data usando técnicas de data mining.
- RA14. **Manejar** información Big Data usando técnicas de data mining **para la resolución de problemas reales.**
- RA15. Expresar en lenguaje computacional la resolución de problemas complejos con datos de alta dimensión.
- RA16. Crear visualizaciones de información acordes con cada tipo de dato.
- RA17. Ordenar la información en un modo visual y entendedor a partir de la selección y calificación de los datos.
- RA18. Tratar los entornos de datos de alta dimensión conociendo sus limitaciones y el modo de presentar los resultados.
- RA19. Presentar la información atractiva y ordenadamente de forma visual.
- RA20. Responder a la pregunta ¿¿Y entonces qué hacemos?¿ en base a la información obtenida y presentada; **teniendo en cuenta diferentes puntos de vista de los miembros del equipo.**
- RA21. Colaborar en un entorno informático que requiere estructuración y planificación.
- RA23. Tomar decisiones en base a los fundamentos del funcionamiento de los mercados y el comportamiento de los agentes públicos.
- **RA24** . Comunicar con persuasión.
- **RA25** . Aplicar la teoría económica, estadística y computacional en perfiles empresariales diversos
- **RA26** . Decidir la tecnología aplicable a cada tipo de negocio.
- **RA27. Tomar decisiones teniendo en cuenta los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) y familiarizar al estudiante con los ODS 1,3,4,5,7,8,9,10,11,12,13 y 16.**
- **RA28. Entender los temas de costes energéticos y la relación con la ciencia de datos (por ejemplo, en ¿neural networks¿).**
- **RA29. Aplicar análisis matemático y estadístico usando la teoría económica, teniendo en cuenta los Objetivos de Desarrollo Sostenible.**
- **RA30. Generar datos de baja y alta dimensión para el diseño de políticas públicas y modelos económicos o financieros que ayuden a la toma de decisiones; teniendo en cuenta la relación causal entre decisiones y resultados.**
- **RA31. Desarrollar algoritmos para la optimización para solucionar modelos de alta dimensión.**

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Permite la aplicación de los conocimientos adquiridos mediante el resto de materias. Se realizará en un entorno controlado y tutorizado que tendrá relación con el mundo real que se encontrarán los estudiantes al finalizar el máster.
- El TFM se realizará por grupos sobre temas previamente seleccionados por el grupo docente y la dirección del máster. Sólo en casos especiales y justificados (desde un punto de vista del valor académico o de la proyección personal o laboral, ¿) por la dirección del máster se podrán realizar TFM de modo individual. Se asignará un tema y un tutor a cada uno de los grupos. La ejecución del TFM se llevará a cabo durante el tercer trimestre y aplicará los conocimientos adquiridos hasta el momento. El TFM será supervisado por el tutor de forma periódica para orientar el trabajo de los alumnos, establecer la participación de cada uno de ellos para asegurar una participación real equilibrada, y una valoración individualizada del trabajo. A la finalización del trabajo, y después de su entrega, un tribunal formado por la dirección del máster, el tutor y profesionales seleccionados del ámbito del trabajo se encargará de evaluar su idoneidad teórica y la presentación realizada por los estudiantes. En esta valoración se tendrá en cuenta el grado de consecución de los resultados de aprendizaje previstos en el máster y el valor de la aportación y presentación de cada uno de los componentes de forma individual y en relación con la calidad final del proyecto completo. Se valorará la colaboración efectiva de todos ellos al resultado final.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Construir una visión global de un problema/situación usando los conocimientos en métodos de estadística avanzados, computación y de análisis económico y social.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Modelar y predecir datos de alta dimensión con métodos de estadística avanzada en el campo de la ciencia de datos con el fin de mejorar la toma de decisiones estratégicas.

CE2 - Aplicar el conocimiento de lenguajes de programación, programas informáticos y servicios avanzados en la Nube para la resolución de los problemas que se presentan al científico de datos.



CE3 - Resolver los problemas reales que surgen en los ámbitos de estudio mediante el análisis preciso de los datos.		
CE4 - Visualizar e interactuar con datos de alta dimensión con el fin de contextualizar la información y facilitar la posterior toma de decisiones.		
CE5 - Comunicar con convicción en inglés los resultados y las implicaciones del estudio analítico requerido usando un lenguaje afín al receptor.		
CE6 - Trabajar en un equipo heterogéneo de investigadores en el ámbito del perfil del científico de datos mediante técnicas grupales específicas.		
CE7 - Adaptarse a diferentes entornos profesionales y distintos tipos de colaboraciones en los proyectos profesionales del perfil del científico de datos.		
CE8 - Usar los datos personales atendiendo a las limitaciones legales, consecuencias jurídicas y repercusiones prácticas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Tutorías Presenciales	20	100
Trabajo en Grupo	110	0
Trabajo Individual	20	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Resolución de problemas asignados por el docente		
Prácticas con ordenadores aplicando en datos reales los conocimientos adquiridos		
Estudio de casos reales provistos por empresas		
Presentaciones por parte de los alumnos de trabajos tanto individuales como de grupos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Calidad científica del trabajo final de máster determinado por un tribunal evaluador	0.0	80.0
Defensa oral del trabajo final de máster delante de un tribunal evaluador	0.0	20.0
NIVEL 2: Métodos de inferencia estadística y aprendizaje automático		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Mixta	
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
24	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Trimestral		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
6	15	6
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA



No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Modelización e inferencia estadística/Statistical Modelling and Inference		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
6		
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Metodología (Data Science for Methodology)		
NIVEL 3: Aprendizaje/Machine Learning		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
	6	
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12



ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Metodología (Data Science for Methodology)		
NIVEL 3: Aprendizaje e inferencia causal/Machine Learning and Causal Inference		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
	3	
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Visualización de datos/Data Visualization		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral



DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
	3	
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Econometría financiera/Machine Learning for Finance		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
		3
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS



No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Metodología (Data Science for Methodology)		
NIVEL 3: Inferencia probabilística en Machine Learning / Probabilistic Inference in Machine Learning		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
	3	
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Metodología (Data Science for Methodology)		
NIVEL 3: Aplicaciones de Redes Neuronales / Applications of Neural Networks		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
		3
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18



ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • RA1. Elaborar y estimar modelos probabilísticos de predicción en base a ciertos datos. • RA2. Predecir procesos aleatorios. • RA3. Aplicar algoritmos de aprendizaje supervisados y semi-supervisados • RA4. Aplicar algoritmos de búsqueda y metodologías de estimación en redes a través de la observación de los datos • RA5. Aplicar análisis matemático y computacional de redes sociales, empresariales y económicas conociendo la teoría y los algoritmos de optimización. • RA6. Aplicar análisis matemático y estadístico usando la teoría económica en la resolución de problemas complejos con datos de alta dimensión. • RA7. Predecir necesidades de información en base al problema y las decisiones que deban ser tomadas. • RA8. Utilizar la teoría matemática y estadística sobre conjuntos de datos procedentes de disciplinas dispares. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>o Aporta el conocimiento en modelos probabilísticos de predicción y define los métodos apropiados para la resolución de problemas complejos también mediante el ¿lenguaje de máquinas¿.</p> <p>o Se adquieren los conocimientos necesarios para la modelización de datos de alto nivel, su visualización ¿y adquisición y preparación- mediante técnicas informáticas. Esto requiere la aplicación de análisis matemático y estadístico, así como el conocimiento algorítmico de gestión del aprendizaje</p> <p>o Aporta el conocimiento en modelos probabilísticos de predicción supervisada y en métodos de aprendizaje no supervisados y no paramétricos. Además de la obtención de la capacidad para manejar problemas de inferencia en altas dimensiones con métodos computacionales y de la obtención de conocimiento en métodos de visualización para datos de alta dimensión.</p> <p>o Define las metodologías adecuadas para extraer conclusiones de causalidad a través de modelos de predicción.</p> <p>o Aporta el conocimiento en métodos que tratan datos faltantes (¿missing data¿) en encuestas sociales y en marketing.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Construir una visión global de un problema/situación usando los conocimientos en métodos de estadística avanzados, computación y de análisis económico y social.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		



CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Modelar y predecir datos de alta dimensión con métodos de estadística avanzada en el campo de la ciencia de datos con el fin de mejorar la toma de decisiones estratégicas.		
CE2 - Aplicar el conocimiento de lenguajes de programación, programas informáticos y servicios avanzados en la Nube para la resolución de los problemas que se presentan al científico de datos.		
CE3 - Resolver los problemas reales que surgen en los ámbitos de estudio mediante el análisis preciso de los datos.		
CE4 - Visualizar e interactuar con datos de alta dimensión con el fin de contextualizar la información y facilitar la posterior toma de decisiones.		
CE5 - Comunicar con convicción en inglés los resultados y las implicaciones del estudio analítico requerido usando un lenguaje afín al receptor.		
CE6 - Trabajar en un equipo heterogéneo de investigadores en el ámbito del perfil del científico de datos mediante técnicas grupales específicas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones Teóricas	180	100
Tutorías Presenciales	13	100
Trabajo en Grupo	103	0
Trabajo Individual	103	0
Estudio personal	276	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral basada en la explicación del docente, normalmente mediante contenido multimedia		
Resolución de problemas asignados por el docente		
Prácticas con ordenadores aplicando en datos reales los conocimientos adquiridos		
Estudio de casos reales provistos por empresas		
Presentaciones por parte de los alumnos de trabajos tanto individuales como de grupos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen	50.0	80.0
Trabajos grupales (Problemas y trabajos de investigación)	10.0	40.0
Trabajo individual (Conjuntos de Problemas y trabajos de investigación)	0.0	30.0
Presentaciones	50.0	80.0
NIVEL 2: Optimización e investigación operativa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Trimestral		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
6	3	9
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9



ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Modelos determinísticos y modelización/Deterministic Models and Optimization		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
6		
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Metodología (Data Science for Methodology)		



NIVEL 3: Modelos estocásticos y Optimización /Stochastic Models and Optimization		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
		3
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Metodología (Data Science for Methodology)		
NIVEL 3: Redes I: Conceptos y Algoritmos /Networks: Concepts and Algorithms		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
	3	
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA



No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Redes II: Modelos y Aplicaciones /Networks: Models and Applications		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
		3
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Desarrollo Inteligente con Datos Cuantitativos/Intelligent Data Development		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
		3
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9



ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • RA4. Aplicar algoritmos de búsqueda y metodologías de estimación en redes a través de la observación de los datos • RA5. Aplicar análisis matemático y computacional de redes sociales, empresariales y económicas conociendo la teoría y los algoritmos de optimización. • RA6. Aplicar análisis matemático y estadístico usando la teoría económica en la resolución de problemas complejos con datos de alta dimensión. • RA8. Utilizar la teoría matemática y estadística sobre conjuntos de datos procedentes de disciplinas dispares. • RA9. Implementar algoritmos de optimización en problemas empresariales y de márketing • RA10. Aplicar métodos de aprendizaje y de optimización en entornos de márketing. • RA31. Desarrollar algoritmos para la optimización para solucionar modelos de alta dimensión. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>o Aporta el conocimiento en modelos estocásticos y deterministas y de optimización. Estos conocimientos se podrán aplicar en el modelado y predicción de redes, la gestión de cadenas de suministros y en la gestión de los precios e ingresos generados por las materias.</p> <p>o Aporta el conocimiento en técnicas y algoritmos de optimización y optimización convexa, programación lineal y dinámica y de la resolución de problemas de control óptimo.</p> <p>o Aporta el conocimiento en modelización y predicción de redes y la toma de decisiones bajo incertidumbre, por ejemplo, en la optimización de sistemas de servicio y portafolios.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Construir una visión global de un problema/situación usando los conocimientos en métodos de estadística avanzados, computación y de análisis económico y social.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		



CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Modelar y predecir datos de alta dimensión con métodos de estadística avanzada en el campo de la ciencia de datos con el fin de mejorar la toma de decisiones estratégicas.		
CE2 - Aplicar el conocimiento de lenguajes de programación, programas informáticos y servicios avanzados en la Nube para la resolución de los problemas que se presentan al científico de datos.		
CE3 - Resolver los problemas reales que surgen en los ámbitos de estudio mediante el análisis preciso de los datos.		
CE5 - Comunicar con convicción en inglés los resultados y las implicaciones del estudio analítico requerido usando un lenguaje afín al receptor.		
CE6 - Trabajar en un equipo heterogéneo de investigadores en el ámbito del perfil del científico de datos mediante técnicas grupales específicas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones Teóricas	120	100
Tutorías Presenciales	10	100
Trabajo en Grupo	70	0
Trabajo Individual	70	0
Estudio personal	180	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral basada en la explicación del docente, normalmente mediante contenido multimedia		
Resolución de problemas asignados por el docente		
Prácticas con ordenadores aplicando en datos reales los conocimientos adquiridos		
Estudio de casos reales provistos por empresas		
Presentaciones por parte de los alumnos de trabajos tanto individuales como de grupos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen	50.0	80.0
Trabajos grupales (Problemas y trabajos de investigación)	10.0	40.0
Trabajo individual (Conjuntos de Problemas y trabajos de investigación)	0.0	30.0
Presentaciones	10.0	30.0
NIVEL 2: Logística de datos, inteligencia de negocio y analítica de datos de alta dimensión		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Mixta	
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
42	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Trimestral		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
9	12	27
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12



ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Bases de Datos e Inteligencia de negocio/Data Warehousing and Business Intelligence		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
3		
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Metodología (Data Science for Methodology)		
NIVEL 3: Minería de texto: Aplicaciones a las Ciencias Sociales I/Text Mining: applications in Social Sciences I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
		3
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Toma de Decisiones (Data Science for Decision Making)		
NIVEL 3: Blockchain: de los Primeros Principios a la Analítica /Blockchain: From First Principles to Analytics		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
		3
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Computación para Ciencia de Datos II /Computing for Data Science II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
		3
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Minería de Texto: Aplicaciones a Ciencias Sociales II/Text Mining Applications in Social Sciences II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
		3
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15



ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Ciudades Inteligentes / Smart Cities		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
		3
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Métodos avanzados de computación científica I/Computational Machine Learning I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Obligatoria	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
3		
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Computación para ciencia de datos I / Computing for Data Science I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
3		
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No



ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES			
Especialidad en Toma de Decisiones (Data Science for Decision Making)			
NIVEL 3: Métodos avanzados de computación científica II/Computational Machine Learning II			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Obligatoria		3	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Trimestral 1		ECTS Trimestral 2	
		3	
ECTS Trimestral 4		ECTS Trimestral 5	
ECTS Trimestral 7		ECTS Trimestral 8	
ECTS Trimestral 10		ECTS Trimestral 11	
ECTS Trimestral 13		ECTS Trimestral 14	
ECTS Trimestral 16		ECTS Trimestral 17	
ECTS Trimestral 19		ECTS Trimestral 20	
ECTS Trimestral 22		ECTS Trimestral 23	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
No		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NIVEL 3: Minería de texto: modelos y algoritmos /Text Mining: models and algorithms			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Optativa		6	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Trimestral 1		ECTS Trimestral 2	
		6	
ECTS Trimestral 4		ECTS Trimestral 5	
ECTS Trimestral 7		ECTS Trimestral 8	
ECTS Trimestral 10		ECTS Trimestral 11	
ECTS Trimestral 13		ECTS Trimestral 14	
ECTS Trimestral 16		ECTS Trimestral 17	
ECTS Trimestral 19		ECTS Trimestral 20	
ECTS Trimestral 22		ECTS Trimestral 23	



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Toma de Decisiones (Data Science for Decision Making)		
NIVEL 3: Análisis de datos espaciales y de imágenes /Analysis of Spatial data and Images		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
	3	
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Practicum Industrial/Industrial Practicum		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
		6



ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Metodología (Data Science for Methodology)		
NIVEL 3: Temas de Análisis de datos de alta dimensión/Topics in Big Data Analytics		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
		3
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Temas en Ciencia de Datos/Topics in Data Science		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
		3
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Metodología (Data Science for Methodology)		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> RA5. Aplicar análisis matemático y computacional de redes sociales, empresariales y económicas conociendo la teoría y los algoritmos de optimización. RA6. Aplicar análisis matemático y estadístico usando la teoría económica en la resolución de problemas complejos con datos de alta dimensión. RA8. Utilizar la teoría matemática y estadística sobre conjuntos de datos procedentes de disciplinas dispares. RA11. Hacer uso de bases de datos y cloud computing. RA12. Modelar información Big Data usando técnicas de data mining RA13. Mostrar visualmente información Big Data usando técnicas de data mining RA14. Manejar información Big Data usando técnicas de data mining para la resolución de problemas reales. RA15. Expresar en lenguaje computacional la resolución de problemas complejos con datos de alta dimensión RA16. Crear visualizaciones de información acordes con cada tipo de dato RA17. Ordenar la información en un modo visual y entendedor a partir de la selección y calificación de los datos. RA18. Tratar los entornos de datos de alta dimensión conociendo sus limitaciones y el modo de presentar los resultados RA19. Presentar la información atractiva y ordenadamente de forma visual RA20. Responder a la pregunta ¿¿Y entonces qué hacemos?¿ en base a la información obtenida y presentada; teniendo en cuenta diferentes puntos de vista de los miembros del equipo. RA21. Colaborar en un entorno informático que requiere estructuración y planificación RA22. Conocer las restricciones y consideraciones del uso de datos personales en relación a la Ley Orgánica de Protección de Datos RA28. Entender los temas de costes energéticos y la relación con la ciencia de datos (por ejemplo, en ¿neural networks¿). 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



o Esta materia aporta el conocimiento de base necesario a nivel de computación tanto en conocimiento de las herramientas de software para trabajar con bases de datos y los lenguajes de programación de más actualidad como en su aplicación en los distintos entornos de análisis de datos. Además, entra en el detalle de las necesidades y límites de computación de los grandes volúmenes de datos y de la presentación de resultados.

o También contempla la necesidad de obtener conocimiento sobre las políticas de protección de datos personales que implican las estrategias de marketing y comercio electrónico.

o Aporta el conocimiento en aplicaciones de métodos cuantitativos en comercio electrónico, técnicas de predicción en el análisis y minería de texto (text mining), telecomunicaciones, inteligencia de negocio, gestión comercial y marketing y en inferencia estadística en altas dimensiones con datos biológicos

o También aporta conocimientos sobre las políticas de protección de datos en referencia a la Ley Orgánica de la Protección de Datos.

o **Discutir e introducir al estudiante a temas de costes energéticos y la manera en que impacta la ciencia de datos (por ejemplo, en ¿neural networks¿).**

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Para la asignatura prácticum industrial se amplía el contenido de las prácticas en el Anexo I (mecanismos de coordinación y convenio marco) adjunto en el *pdf del apartado 5.1.

El listado de centros de prácticas se encuentra en el apartado 7. Recursos materiales y servicios.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Construir una visión global de un problema/situación usando los conocimientos en métodos de estadística avanzados, computación y de análisis económico y social.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Modelar y predecir datos de alta dimensión con métodos de estadística avanzada en el campo de la ciencia de datos con el fin de mejorar la toma de decisiones estratégicas.

CE2 - Aplicar el conocimiento de lenguajes de programación, programas informáticos y servicios avanzados en la Nube para la resolución de los problemas que se presentan al científico de datos.

CE3 - Resolver los problemas reales que surgen en los ámbitos de estudio mediante el análisis preciso de los datos.

CE4 - Visualizar e interactuar con datos de alta dimensión con el fin de contextualizar la información y facilitar la posterior toma de decisiones.

CE5 - Comunicar con convicción en inglés los resultados y las implicaciones del estudio analítico requerido usando un lenguaje afín al receptor.

CE6 - Trabajar en un equipo heterogéneo de investigadores en el ámbito del perfil del científico de datos mediante técnicas grupales específicas.

CE8 - Usar los datos personales atendiendo a las limitaciones legales, consecuencias jurídicas y repercusiones prácticas.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones Teóricas	320	100
Prácticas Regladas	250	100
Tutorías Presenciales	23	100



Trabajo en Grupo	240	0
Trabajo Individual	47	0
Estudio personal	320	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase Magistral basada en la explicación del docente, normalmente mediante contenido multimedia		
Resolución de problemas asignados por el docente		
Prácticas con ordenadores aplicando en datos reales los conocimientos adquiridos		
Estudio de casos reales provistos por empresas		
Presentaciones por parte de los alumnos de trabajos tanto individuales como de grupos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen	50.0	90.0
Trabajos grupales (Problemas y trabajos de investigación)	10.0	40.0
Presentaciones	0.0	40.0
NIVEL 2: Economía, finanzas y diseño y evaluación de políticas públicas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Trimestral		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
12	6	12
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Fundamentos de economía/Foundations of Economics		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Optativa	6	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
6		
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Toma de Decisiones (Data Science for Decision Making)		
NIVEL 3: Fundamentos de econometría/Foundations of Econometrics		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
6		
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Toma de Decisiones (Data Science for Decision Making)		
NIVEL 3: Economía Política, Desarrollo y Política Pública I / Political Economy, Development and Public Policy I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
	3	
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Toma de Decisiones (Data Science for Decision Making)		
NIVEL 3: Aplicaciones Sociales de Análisis de Datos I / Social Applications of Data Analysis I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
	3	
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15



ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Toma de Decisiones (Data Science for Decision Making)		
NIVEL 3: Análisis medios (y Redes Sociales) / (Social) Media Analysis		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
		3
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Migración/Migration		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
		3
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Economía Política, Desarrollo y Política Pública II / Political Economy, Development and Public Policy II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
		3
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Aplicaciones Sociales de Análisis de Datos II /Social Applications of Data Analysis II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
		3
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> RA6. Aplicar análisis matemático y estadístico usando la teoría económica en la resolución de problemas complejos con datos de alta dimensión. RA8. Utilizar la teoría matemática y estadística sobre conjuntos de datos procedentes de disciplinas dispares. RA9. Implementar algoritmos de optimización en problemas empresariales y de márketing. RA23. Tomar decisiones en base a los fundamentos de los mercados y el comportamiento de los agentes públicos. RA27. Tomar decisiones teniendo en cuenta los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y familiarizar al estudiante con los ODS 1,3,4,5,7,8,9,10,11,12,13 y 16. RA29. Aplicar análisis matemático y estadístico usando la teoría económica, teniendo en cuenta los Objetivos de Desarrollo Sostenible. RA30. Generar datos de baja y alta dimensión para el diseño de políticas públicas y modelos económicos o financieros que ayuden a la toma de decisiones; teniendo en cuenta la relación causal entre decisiones y resultados. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>o Aporta el conocimiento avanzado en economía y finanzas necesarios para la correcta interpretación de los datos. Parte de la base de la teoría micro-económica y su aplicación microeconométrica y permite según la optativa seleccionada profundizar en los conocimientos económicos.</p>		



- o Aporta el conocimiento en teorías de microeconomía, incluyendo aspectos como el riesgo moral, la selección adversa o el funcionamiento básico de los mercados
 - o Aporta el conocimiento en teorías de macroeconomía, incluyendo aspectos como el papel de la política monetaria y fiscal, los ciclos económicos, o los efectos del comercio entre países
 - o Aporta el conocimiento teórico y práctico de técnicas cuantitativas para el análisis de los mercados financieros, como la volatilidad del precio de los activos financieros o la selección de portafolios
 - o Aporta el conocimiento en el impacto de las entidades públicas sobre el funcionamiento de la economía de mercado
 - o Aporta el conocimiento en los diferentes tipos de competencia a las que se ven expuestas las empresas en sectores estratégicos para la economía
- o Las asignaturas hacen especial énfasis a la importancia de tener en cuenta los ODS en la toma de decisiones y discutiendo con diferentes grados de profundidad los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible: 1,3,4,5,7,8,9,10,11,12,13 y 16.**

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Construir una visión global de un problema/situación usando los conocimientos en métodos de estadística avanzados, computación y de análisis económico y social.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Modelar y predecir datos de alta dimensión con métodos de estadística avanzada en el campo de la ciencia de datos con el fin de mejorar la toma de decisiones estratégicas.

CE2 - Aplicar el conocimiento de lenguajes de programación, programas informáticos y servicios avanzados en la Nube para la resolución de los problemas que se presentan al científico de datos.

CE3 - Resolver los problemas reales que surgen en los ámbitos de estudio mediante el análisis preciso de los datos.

CE5 - Comunicar con convicción en inglés los resultados y las implicaciones del estudio analítico requerido usando un lenguaje afín al receptor.

CE6 - Trabajar en un equipo heterogéneo de investigadores en el ámbito del perfil del científico de datos mediante técnicas grupales específicas.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones Teóricas	200	100
Tutorías Presenciales	25	100
Trabajo en Grupo	60	0
Trabajo Individual	60	0
Estudio personal	390	0
Seminarios	15	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase Magistral basada en la explicación del docente, normalmente mediante contenido multimedia



Seminarios de discusión sobre lecturas especializadas		
Resolución de problemas asignados por el docente		
Prácticas con ordenadores aplicando en datos reales los conocimientos adquiridos		
Estudio de casos reales provistos por empresas		
Presentaciones por parte de los alumnos de trabajos tanto individuales como de grupos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen	40.0	80.0
Trabajos grupales (Problemas y trabajos de investigación)	0.0	40.0
Presencia en Seminarios	0.0	20.0
Trabajo individual (Conjuntos de Problemas y trabajos de investigación)	10.0	30.0
Presentaciones	0.0	40.0



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad Pompeu Fabra	Profesor Agregado	6	100	10
Universidad Pompeu Fabra	Catedrático de Universidad	2	100	2
Universidad Autónoma de Barcelona	Profesor Titular	2	100	2
Otros Centros de Nivel Universitario	Otro personal docente con contrato laboral	89	89	84
Universidad Autónoma de Barcelona	Profesor Agregado	2	100	2
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 %
100	0	100
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		

Evaluación del progreso y los resultados al nivel de cada asignatura:

En líneas generales, todas las asignaturas realizan un examen que junto con otros sistemas de evaluación (trabajos individuales o en grupo, presentaciones, etc) sirve para evaluar a los estudiantes.

El escenario de evaluación por el que se rige el máster es:

Mecanismos variados

1. Participación en las actividades planteadas dentro del aula
2. Exámenes
3. Proyectos individuales y/o en grupo
4. Exposiciones individuales y/o en grupo

Los profesores responsables de cada asignatura y actividad formativa han de hacer públicos, al inicio del periodo de docencia correspondiente, los métodos y los criterios de evaluación que aplicarán, así como el peso que cada mecanismo tendrá dentro de la nota final de la materia. Esta información, además, se encuentra en la intranet de los estudiantes y en la página web (pública) del máster.

Régimen de la evaluación continua

Concepto: Se entiende por evaluación continua el conjunto de procesos, instrumentos y estrategias didácticas definidas en el Plan Docente de la Asignatura aplicables de manera progresiva e integrada a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje de ésta. Las evidencias recogidas deben facilitar



a los estudiantes y a los docentes indicadores relevantes y periódicos acerca de la evolución y el progreso en el logro de las competencias que se hayan expresado como objetivos de aprendizaje de la asignatura.

Ámbito: la evaluación continua comprende las asignaturas que así lo prevean en el Plan Docente de la Asignatura.

Contenido: Las asignaturas que integren sistemas de evaluación continua especificarán un mínimo de tres fuentes de evaluación, así como los mecanismos e indicadores del progreso y del logro de los aprendizajes, la temporalidad prevista, los criterios para evaluar cada una de las actividades y su peso en el cómputo global de la calificación de la asignatura.

Evaluación: Los mecanismos de evaluación continua utilizados en el período lectivo de clases pueden comprender un peso, a efectos de evaluación final, entre el 50 y el 100% del total de la evaluación. El estudiante recibirá periódicamente información de los resultados obtenidos en las actividades que configuren el itinerario de evaluación continua. A tal efecto, se utilizará para difundir la información los mecanismos previstos en el Plan Docente de la Asignatura. En cualquier caso, las asignaturas que hayan previsto un sistema de evaluación continua mantendrán la opción para los estudiantes de hacer un examen final, en el marco del período de exámenes fijado por la Barcelona GSE en el calendario académico del máster.

Calificación: Las asignaturas con evaluación continua seguirán el sistema general de calificaciones fijado por la Institución.

Régimen de los exámenes finales

Periodo: Los exámenes se deben realizar, al finalizar la docencia, dentro del período fijado para esta finalidad en el calendario académico de la Barcelona GSE. Al finalizar cada trimestre, habrá dos semanas de exámenes. El calendario académico está disponible en la web de la Barcelona GSE para que sea público tanto para los estudiantes actuales como aquellos que consideran solicitar una plaza para el máster.

Convocatoria: Se celebrará una única convocatoria de examen por curso académico para cada asignatura o actividad formativa.

Revisión: Los estudiantes pueden solicitar la revisión de las calificaciones por los procedimientos descritos en la reglamentación de la Barcelona GSE. Si después de una entrevista con el evaluador, el estudiante no está de acuerdo con la calificación, los estudiantes pueden interponer recurso de alzada ante el director de la escuela quien designará un tribunal formado por profesores expertos que revisará el examen.

Calificaciones: Los resultados obtenidos por los estudiantes se expresan en calificaciones numéricas de acuerdo con la escala establecida en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial.

f) Trabajo Fin de Máster

Es obligatorio desarrollar un trabajo de fin de máster, con el fin de valorar la adquisición de las competencias asociadas al título.

Esta actividad se programa en el último período formativo de los estudios, tiene un valor académico de 6 créditos ECTS, y el estudiante dispondrá de tiempo suficiente para su realización.

En el apartado correspondiente del plan de estudios se describen con más precisión los contenidos de esta actividad de carácter obligatorio.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	https://www.barcelonagse.eu/about/commitment-quality
---------------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

CURSO DE INICIO	2021
------------------------	------

Ver Apartado 10: Anexo 1.

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Tabla de adaptación:

Máster Universitario en Ciencia de datos (2014-15)	Reverificación Máster Universitario en Ciencia de datos (2021-22)



Asignatura	ECTS	Asignatura	ECTS
Economía para la era de los datos de alta dimensión	3	Fundamentos de economía/Foundations of Economics	6
		Fundamentos de econometría/Foundations of Econometrics	6
		Economía política/Political Economy	3
		Análisis medios (y Redes Sociales) / (Social) Media Analysis	3
		Migración/Migration	3
Modelización e inferencia estadística	6	Modelización e inferencia estadística/Statistical Modelling and Inference	6
Aprendizaje	6	Aprendizaje/Machine Learning	6
Inferencia causal	3	Aprendizaje e inferencia causal/Machine Learning and Causal Inference	3
Visualización de Datos	3	Visualización de datos/Data Visualization	3
Econometría de Finanzas	6	Aprendizaje para finanzas/Machine Learning for Finance	3
Bases de Datos y Inteligencia de negocio	3	Bases de Datos e Inteligencia de negocio/Data Warehousing and Business Intelligence	3
Métodos avanzados de computación científica I	3	Métodos avanzados de computación científica I/Computational Machine Learning I	3
		Computación para ciencia de datos / Computing for Data Science	3
Métodos avanzados de computación científica II	3	Métodos avanzados de computación científica II/Computational Machine Learning II	3
Minería de texto	3	Minería de texto: modelos y algoritmos /Text Mining: models and algorithms	6
		Análisis de datos espaciales y de imágenes /Analysis of Spatial data and Images	3
Practicum Industrial	6	Practicum Industrial/Industrial Practicum	6
Temas de análisis de datos de alta dimensión	3	Temas de Análisis de datos de alta dimensión/Topics in Big Data Analytics	3
Temas en Ciencia de Datos	3	Temas en Ciencia de Datos/Topics in Data Science	3



		Minería de texto: aplicaciones a las ciencias sociales /Text Mining: applications in Social Sciences 	3
Blockchain	3	Blockchain: de los Primeros Principios a la Analítica /Blockchain: From First Principles to Analytics	3
Modelos determinísticos y modelización	6	Modelos determinísticos y modelización/Deterministic Models and Optimization	6
Modelos estocásticos y Optimización	3	Modelos estocásticos y Optimización /Stochastic Models and Optimization	3
Redes I: Conceptos y algoritmos	3	Redes I: Conceptos y algoritmos /Networks: Concepts and Algorithms	3
Redes II: Modelos y aplicaciones	3	Redes I: Modelos y aplicaciones /Networks: Models and Applications	3
Inferencia probabilística en Machine Learning	3	Inferencia probabilística en Machine Learning / Probabilistic Inference in Machine Learning	3
		Computación Para Ciencia de Datos II /Computing for Data Science II	3
		Desarrollo Inteligente con Datos Cuantitativos/Intelligent Data Development	3
		Aplicaciones Sociales de Análisis de Datos I /Social Applications of Data Analysis I	3
		Ciudades Inteligentes / Smart Cities	3
		Economía Política, Desarrollo y Política Pública II/ Political Economy, Development and Public Policy II	3
		Minería de Texto: Aplicaciones a Ciencias Sociales II/Text Mining Applications in Social Sciences II	3
		Aplicaciones Sociales de Análisis de Datos II /Social Applications of Data Analysis II (3 ECTS)	3
		Aplicaciones de Redes Neuronales / Applications of Neural Networks	3

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
4314870-08071071	Máster Universitario en Ciencia de Datos por la Universidad Autónoma de Barcelona y la Universidad Pompeu Fabra-Barcelona Graduate School of Economics
4314870-08071071	Máster Universitario en Ciencia de Datos por la Universidad Autónoma de Barcelona y la Universidad Pompeu Fabra-Barcelona Graduate School of Economics

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
46108791R	Teresa	Garcia	Milà
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Ramon Trias Fargas, 25-27	08005	Barcelona	Barcelona
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO



teresa.garcia-mila@upf.edu	686470431	935421223	Directora de la Barcelona Graduate School of Economics
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
46127252Q	CRISTINA	GELPÍ	ARROYO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Plaça de la Mercè, 10-12	08005	Barcelona	Barcelona
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
crisrina.gelpi@upf.edu	636395758	935422000	Vicerrectora para la Dirección de Proyectos para la Docencia
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Apartado 11: Anexo 1.			
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
43403238F	PAU	SOLÀ	YSUAR
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Plaça de la Mercè, 10-12	08005	Barcelona	Barcelona
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
pau.sola@upf.edu	676510453	935422000	Director Técnico de la Oficina de Programación y Planificación de Estudios



Apartado 1: Anexo 1

Nombre :Convenio MUDS.pdf

HASH SHA1 :C1D5833749114B3D7AEF2C34326718859699FF4C

Código CSV :367853653998731925277847

Ver Fichero: Convenio MUDS.pdf



Apartado 2: Anexo 1

Nombre :Punto 2. AlegacionesDS_RespuestasSEPT2020 + Justificación.pdf

HASH SHA1 :546B0996E398599C284B33C7688221E7CE076FBC

Código CSV :388146065331864952662994

Ver Fichero: Punto 2. AlegacionesDS_RespuestasSEPT2020 + Justificación.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre : Punto 4.1 Sistemas de información previa.pdf

HASH SHA1 : 3770A428449DB8CAF1D3F938403BF14D6B118044

Código CSV : 368622241011520601334819

Ver Fichero: Punto 4.1 Sistemas de información previa.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre : Punto 5. Descripción del plan de estudios_Alegaciones+Anexos.pdf

HASH SHA1 :914C80AF59D57138DAA6B09B0F89E5B48B3E1231

Código CSV :388142905240797590391680

Ver Fichero: Punto 5. Descripción del plan de estudios_Alegaciones+Anexos.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :Punto 6.1 Personal académico_Alegaciones.pdf

HASH SHA1 :3AC4949A961D72D1AAB2B6425E509A03D69D8DD8

Código CSV :388054639985038471954863

Ver Fichero: Punto 6.1 Personal académico_Alegaciones.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre : Punto 6.2 Otros recursos humanos disponibles.pdf

HASH SHA1 : 20BE621D62AB9E2BB9FECBB5A29E92D7B1E1A415

Código CSV : 373015154264173966838710

Ver Fichero: Punto 6.2 Otros recursos humanos disponibles.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre : Punto 7. Recursos materiales y servicios.pdf

HASH SHA1 : 0A8DB00BFD2A9485A1EC7B0E4AF4B7F321B2D02F

Código CSV : 368629258496368976682845

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



Apartado 8: Anexo 1

Nombre :Punto 8.1 Valores cuantitativos estimados para los indicadores.pdf

HASH SHA1 :D256CDA0E30BD1E371C1C2D3DC7C13C3B3A3ECAA

Código CSV :368629545797151608868048

Ver Fichero: Punto 8.1 Valores cuantitativos estimados para los indicadores.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre :10.1 Cronograma de implantación del título.pdf

HASH SHA1 :06EEE8CD5819B5E1869634D5D3D630790424406B

Código CSV :368629699885022776210208

Ver Fichero: 10.1 Cronograma de implantación del título.pdf



Apartado 11: Anexo 1

Nombre :delegagelpi.pdf

HASH SHA1 :12DC7E9CA3ECD53EA0FFCBCE3724C2348C28BC0B

Código CSV :370175196808424911665801

Ver Fichero: delegagelpi.pdf



