

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 Internacional de La Rioja		Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología		26004007
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA		
Grado		Ciencia de Datos		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA				
Graduado o Graduada en Ciencia de Datos por la Universidad Internacional de La Rioja				
NIVEL MECES				
2 2				
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO		
Ingeniería y Arquitectura		No		
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN		
No				
SOLICITANTE				
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO		
Virginia Montiel Martín		Responsable de programas ANECA		
Tipo Documento		Número Documento		
NIF		16609588T		
REPRESENTANTE LEGAL				
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO		
Juan Pablo Guzmán Palomino		Secretario General		
Tipo Documento		Número Documento		
NIF		24236227T		
RESPONSABLE DEL TÍTULO				
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO		
Javier Parra Fuente		Director de la Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología		
Tipo Documento		Número Documento		
NIF		02900019H		
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
Avenida de la Paz, 137		26006	Logroño	676614276
E-MAIL		PROVINCIA		FAX
virginia.montiel@unir.net		La Rioja		902877037



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: La Rioja, AM 30 de septiembre de 2021
	Firma: Representante legal de la Universidad



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Ciencia de Datos por la Universidad Internacional de La Rioja	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE MENCIONES				
No existen datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ingeniería y Arquitectura		Ciencias de la computación	Matemáticas y estadística	
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad Internacional de La Rioja				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
077	Universidad Internacional de La Rioja			
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 FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
18	150	12
LISTADO DE MENCIONES		
MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

1.3. Universidad Internacional de La Rioja

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
26004007	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología

1.3.2. Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
No	No	Sí
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
150	150	150
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
150	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA



PRIMER AÑO	60.0	90.0
RESTO DE AÑOS	49.0	90.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	22.0	48.0
RESTO DE AÑOS	22.0	48.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://static.unir.net/documentos/normativa_permanencia_estudiante.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
GENERALES
CG1 - Ser capaz de aplicar los conocimientos matemáticos y estadísticos de forma rigurosa por medio de la elaboración y defensa de argumentos y en la resolución de problemas.
CG2 - Capacidad de obtener información y saber interpretarla utilizando el software más adecuado en cada caso.
CG3 - Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes, dentro del área de la ciencia de datos, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
CG4 - Capacidad de tomar decisiones a partir de consideraciones abstractas, para organizar, planificar y optimizar cuestiones relacionadas con la ciencia de datos.
CG5 - Capacidad de desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores en el ámbito de la ciencia de datos con un alto grado de autonomía.
CG6 - Capacidad de presentar ideas, procedimientos o redactar informes, así como asesorar a personas u organizaciones en su ámbito de especialización en ciencia de datos.
CG7 - Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos y habilidades relacionados con la ciencia de datos.
CG8 - Ser capaz de aplicar la capacidad analítica y de abstracción, y el pensamiento lógico adquiridos para identificar y analizar problemas complejos y formular soluciones en un entorno multidisciplinar relacionado con la ciencia de datos.
CG9 - Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la ciencia de datos.
CG10 - Conocer y saber aplicar los elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación en el ámbito de los proyectos informáticos propios de la ciencia de datos.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT1 - Aplicar las nuevas tecnologías como herramientas para el intercambio comunicacional en el desarrollo de procesos de indagación y de aprendizaje.
CT2 - Desarrollar habilidades de comunicación, para redactar informes y documentos, o realizar eficaces presentaciones de los mismos.
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE19 - Ser capaz de conocer y aplicar las características, funcionalidades, seguridad y estructura de las Redes de Computadores e Internet.
CE20 - Ser capaz de elaborar, desarrollar, documentar y defender un trabajo de carácter aplicado en el ámbito de la Ciencia de Datos.
CE21 - Conocer y ser capaz de aplicar los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.
CE22 - Ser capaz de diseñar y utilizar de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.
CE23 - Conocer adecuadamente el concepto de empresa, su clasificación y su marco institucional y jurídico.



CE24 - Conocer los requisitos de privacidad de los entornos de datos masivos y las consiguientes medidas de protección: técnicas, organizativas y legales.
CE25 - Saber diseñar soluciones basadas en redes neuronales artificiales.
CE26 - Capacidad para comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en los entornos de uso de datos masivos.
CE1 - Ser capaz de identificar correctamente problemas de clasificación correspondientes a unos objetivos y unos datos determinados y emplear los resultados básicos del análisis multivariante como fundamento básico de los métodos de clasificación, clustering y reducción de la dimensión.
CE2 - Ser capaz de identificar correctamente problemas de tipo predictivo correspondientes a unos objetivos y unos datos determinados y emplear los resultados básicos del análisis de regresión como fundamento básico de los métodos de predicción.
CE3 - Ser capaz de conocer y aplicar las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos que permitan su adecuado uso, diseño y programación.
CE4 - Ser capaz de interpretar la influencia de las distintas variables, la relación entre ellas y la complejidad del modelo en los problemas de ciencia de datos.
CE5 - Conocer y ser capaz de aplicar los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.
CE6 - Ser capaz de formular modelos matemáticos que permitan calcular soluciones o la evolución de un determinado sistema de un problema de aplicación directa, e interpretar otros modelos existentes.
CE7 - Ser capaz de utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica y optimización para la resolución de problemas.
CE8 - Ser capaz de conocer y desarrollar técnicas de aprendizaje computacional y aprendizaje profundo y diseñar e implementar aplicaciones y sistemas que las utilicen, incluyendo las dedicadas a extracción automática de información y conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos.
CE9 - Ser capaz de identificar y aplicar las herramientas adecuadas para el análisis de datos en problemas matemáticos.
CE10 - Ser capaz de hacer uso de técnicas de programación específicas para resolver problemas relacionados con la Ciencia de Datos.
CE11 - Comprender y dominar los fundamentos y técnicas para el procesado de datos escritos, tanto en lenguaje formal como en lenguaje natural.
CE12 - Ser capaz de conocer los fundamentos de la programación de ordenadores y su aplicación para la resolución de problemas.
CE13 - Ser capaz de conocer y aplicar los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación, guiada por eventos, orientada a objetos y concurrente.
CE14 - Conocer las principales técnicas del análisis de datos, así como aplicaciones donde han sido utilizadas exitosamente.
CE15 - Conocer y saber desarrollar las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas y Bases de Datos Distribuidos a través de las Redes de Computadores e Internet.
CE16 - Ser capaz de diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y proyectos de sistemas informáticos aplicados a la ciencia de datos, asegurando su fiabilidad y calidad.
CE17 - Ser capaz de analizar y manipular señales analógicas y digitales en los dominios temporal y frecuencial.
CE18 - Ser capaz de conocer los principios y bloques fundamentales, características, funcionalidades, capacidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.

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

4.2. Requisitos de acceso y criterios de admisión

El órgano encargado de la gestión del proceso de admisión es el Departamento de Admisiones en su vertiente Nacional e Internacional.

La admisión definitiva en el título es competencia de la Comisión de Admisiones del mismo, que está compuesta por, al menos:

- Responsable del título (que puede delegar en un profesor del título).
- Responsable de Acceso y Verificaciones.



La admisión al título se ajustará al Real Decreto 412/2014 que regula los requisitos de admisión a las enseñanzas de Grado.

Satisfechos los requisitos generales de acceso previamente mencionados, y solo en el caso de que el número de solicitudes de plaza que cumplen con los requisitos recogidos en las vías de acceso exceda al número de plazas ofertadas, en la resolución de las solicitudes de admisión se tendrá en cuenta los siguientes criterios de valoración:

- Nota media del expediente que de acceso a los estudios de grado (100%).

En caso de empate en puntuaciones, se elegirá al que tenga mayor número de matrículas de honor y, en su caso, sobresalientes y así sucesivamente.

Acceso para mayores de 40 años por su experiencia profesional o laboral

A efectos de lo dispuesto en el RD 412/2014 por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, en el acceso a la Universidad para mayores de 40 años por su experiencia profesional o laboral, podrán acceder a los estudios del presente Grado en Ciencia de Datos las personas con experiencia laboral o profesional en relación con el ámbito de la Ingeniería y Arquitectura (rama de conocimiento del grado), que no posean ninguna titulación académica habilitante para acceder a la universidad por otras vías y cumplan o hayan cumplido los 40 años de edad en el año natural de comienzo del curso académico.

El acceso a los estudios del Grado requerirá la realización de una prueba de acceso, que constará de dos partes:

1. Valoración del currículum del solicitante para acreditar la adecuación entre la actividad profesional del candidato y el Grado al que se desea acceder.
2. Entrevista personal. El candidato realizará una entrevista personal que valorará los siguientes aspectos:
 - Formación académica. Realización de cursos (formación continua, universitarios, etc.) relacionado con algunas de las asignaturas del Grado.
 - Experiencia laboral. Experiencia en algún campo directamente relacionado con alguna de las asignaturas de la titulación.
 - Competencias. Inquietud cultural, habilidades lectoras, uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación tanto para vida profesional como laboral, organización del tiempo, motivación para el estudio, etc.

Esta prueba de acceso será válida únicamente para cursar el Grado en Ciencia de Datos en la Universidad Internacional de La Rioja.

Ambas fases tienen una ponderación del 50%, siendo necesaria la obtención de, al menos, 5 sobre 10 puntos en cada uno de los apartados. Se considera que el candidato ha superado el acceso a la Universidad por esta vía cuando obtenga una calificación igual o superior a 5 puntos (calificada de 0 a 10 puntos, y expresada con dos cifras decimales), como media aritmética simple de ambas fases.

4.2.1. Atención a estudiantes con necesidades especiales

Existe en UNIR el Servicio de Atención a las Necesidades Especiales que presta apoyo a los estudiantes en situación de diversidad funcional, temporal o permanente, aportando las soluciones más adecuadas a cada caso. Su objetivo prioritario es conseguir la plena integración en la vida universitaria de todos los estudiantes buscando los medios y recursos necesarios para hacer una universidad para todos.

La detección de dichas necesidades se realiza a través de diversos mecanismos:

- Estudiantes con certificado de discapacidad: siguiendo la idea central de proactividad se llama a todos los estudiantes.
- Desde tutorías: los tutores remiten al Servicio los casos de estudiantes sin certificado de discapacidad.
- Admisiones: los asesores remiten las dudas de los posibles futuros estudiantes con discapacidad, el Servicio se pone en contacto directamente con ellos.
- Otros departamentos: SOA (Servicio de Orientación Académica), Defensor Universitario, Solicitudes, etc.

En el contacto con el estudiante se definen los ámbitos de actuación: diagnóstico de necesidades, identificación de barreras, asesoramiento personalizado, etc.

Entre los servicios que presta se encuentran adaptaciones de materiales, curriculares, en los exámenes, asesoramiento pedagógico, etc., involucrando en cada caso a los departamentos implicados (Departamento de Exámenes, Dirección Académica, Profesorado, etc.).

ANEXO: NORMATIVA APLICABLE

REGLAMENTO DE ACCESO Y ADMISIÓN A ESTUDIOS OFICIALES DE LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LA RIOJA

Preámbulo

El estudio, en la Universidad Internacional de La Rioja, se rige por los criterios y procedimientos de acceso y admisión que, con carácter general, son definidos para todas las Universidades por la normativa estatal y autonómica de aplicación y, en particular, lo establecido en la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, modificada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril y por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), el Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, y demás órdenes ministeriales de desarrollo de la normativa anterior, así como la Orden 3/2015, de 25 de marzo, de la Consejería de Educación, Cultura y Turismo, por la que se regulan las pruebas de acceso a los estudios universitarios de Grado en la Comunidad Autónoma de La Rioja de las personas mayores de veinticinco y cuarenta y cinco años.

El presente reglamento general concreta y desarrolla aquellos elementos que la normativa estatal y autonómica define dentro del marco de autonomía universitaria, todo ello con absoluto respeto a los principios de normalización, accesibilidad universal y diseño para todos establecidos en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

Por todo ello, el Consejo Directivo de la Universidad Internacional de La Rioja,



a
probó el presente reglamento en sesión celebrada, en su Comisión Permanente, el 14 de julio de 2016
de Acceso a estudios oficiales de la Universidad Internacional de La Rioja:

Capítulo I. Disposiciones Generales

Artículo 1. Ámbito de Aplicación.

La presente normativa es de aplicación en los procedimientos de acceso y admisión de cualesquiera de los estudios oficiales de grado, master y doctor impartidos por la Universidad internacional de La Rioja.

Artículo 2. Definiciones.

1. Requisitos de acceso: Conjunto de requisitos necesarios para cursar unas determinadas enseñanzas universitarias oficiales de Grado, Máster o Doctorado en la Universidad Internacional de La Rioja. Los requisitos de acceso serán los determinados con carácter general en la normativa estatal y autonómica de aplicación y los que adicionalmente puedan haberse determinado en las respectivas memorias de verificación de cada estudio.

2. Admisión: Supone la adjudicación de las plazas ofrecidas por la Universidad Internacional de La Rioja para iniciar alguno de sus estudios oficiales. La admisión requiere la previa comprobación del cumplimiento de los requisitos de acceso.

3. Criterios de Admisión: Conjunto de criterios de valoración de méritos de los distintos candidatos a fin de establecer la prelación entre ellos. Son criterios de admisión aquellos que hayan sido fijados en esta normativa o en la correspondiente memoria de verificación del estudio. En ningún caso tales criterios podrán ser discriminatorios y habrán de tener un carácter objetivo y comprobable.

4. Admisión Directa: En aquellas titulaciones en las que la demanda de plazas no supera a la oferta, el Departamento de Admisiones podrá proceder a la admisión directa, previa solicitud de la plaza y a la verificación del cumplimiento de los requisitos de acceso.

5. Procedimiento de Admisión: Es el proceso por el que, una vez verificado que los candidatos ostentan todos los requisitos de acceso, se procede a la asignación de las correspondientes plazas, de acuerdo con los criterios de admisión aprobados. El procedimiento de admisión, que podrá consistir en pruebas o evaluaciones, valoración de la documentación que acredite la formación previa, entrevistas, u otros mecanismos, se llevará a cabo conforme al procedimiento previsto en esta normativa, así como en la correspondiente memoria de verificación del estudio.

Los sistemas y procedimientos de admisión prestarán especial atención a los estudiantes con necesidades educativas especiales derivadas de la discapacidad. A tal fin, el Servicio de Atención a las Necesidades Especiales (SANNEE) evaluará la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos a estos estudiantes.

Capítulo I

1 . Estudios de Grado

Artículo 3. Acceso a los estudios de grado.

El acceso a los estudios de grado requerirá el cumplimiento por los candidatos de los requisitos de acceso previstos en el artículo 3 del Real Decreto 412/2014, de 6 de junio,
que se acreditará en el momento de la matriculación con la documentación indicada en el anexo IV.

Asimismo, el acceso a cada estudio concreto requerirá el cumplimiento de los requisitos adicionales que pudieran haberse determinado en la correspondiente memoria de verificación del estudio.

Se definen las siguientes vías de acceso a los estudios de grado:

1. Superación de la Evaluación de Bachillerato para el Acceso a la Universidad (EBAU) y pruebas de acceso a la universidad anteriores.
2. Título de Bachiller, sin necesidad de superar la evaluación de bachillerato para el acceso a la universidad, para quienes durante el curso 2016-2017 hubiesen cursado materias de Bachillerato del currículo anterior al definido por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, y quienes habiendo obtenido el título de Bachiller en el curso 2015-2016 no hubieran accedido a la universidad al finalizar dicho curso, de conformidad con lo previsto en la Disposición Transitoria Única de la Orden ECD/1941/2016, de 22 de diciembre.
3. Títulos de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, equivalentes u homologados.
4. Superación de prueba de Acceso de Mayores de 25 años.
5. Superación de prueba de Acceso de Mayores de 40 años.
6. Superación de prueba de Acceso de Mayores de 45 años.
7. Titulado Universitario.

8. Acceso por reconocimiento de estudios universitarios parciales españoles (mínimo 30 créditos ECTS).

9

. Acceso por reconocimiento de estudios parciales en otros sistemas universitarios diversos del español (mínimo 30 créditos ECTS).

10. Otras vías permitidas por las ordenaciones anteriores a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.

El Acceso a los estudios de Grado por parte de Estudiantes procedentes de sistemas educativos extranjeros se regirá por lo dispuesto en el procedimiento que se adjunta como Anexo III de esta Normativa.



Artículo 4. Acceso con carácter condicional.

Conforme a lo establecido en el artículo 4 del Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, la Universidad Internacional de La Rioja facilitará el acceso con carácter condicional a aquellos estudiantes que soliciten el acceso mediante la presentación de un título que requiera la previa homologación, siempre que acrediten haber presentado la correspondiente solicitud de homologación.

El acceso y admisión condicional se regirá por lo dispuesto en el procedimiento que se adjunta como Anexo III de esta Normativa.

Artículo 5. Admisión a los estudios de grado.

5.1. Admisión directa.

Con carácter general, salvo en los supuestos en los que la demanda supere la oferta de plazas disponibles en un año académico, se utilizará la vía de admisión directa, a no ser que la memoria de verificación del estudio disponga lo contrario.

5.2. Admisión a través de un procedimiento específico definido en la memoria del título

Cuando el número de plazas disponibles sea inferior a la demanda, al término del plazo de solicitudes, se llevará a cabo de acuerdo con el procedimiento y criterios de admisión que hayan sido definidos en la memoria de verificación del estudio.

Artículo 6. Acceso y Admisión de personas mayores de 25 años.

Las personas mayores de 25 años que no posean ninguna titulación académica que de acceso a la Universidad por otras vías, podrán acceder mediante la superación de la prueba de acceso de mayores de 25 años.

El procedimiento de acceso y admisión se regirá por lo establecido en el procedimiento específico de acceso y admisión definido en el Capítulo IV del Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, y la Orden 3/2015, de 25 de marzo, de la Consejería de Educación, Cultura y Turismo, por la que se regulan las pruebas de acceso a los estudios universitarios de Grado en la Comunidad Autónoma de La Rioja de las personas mayores de veinticinco y cuarenta y cinco años.

Artículo 7. Acceso y Admisión de personas mayores de 40 años.

Podrán acceder a la universidad por esta vía los candidatos con experiencia laboral o profesional en relación con la materia propia de un determinado grado, que no posean ninguna titulación académica habilitante para acceder a la universidad por otras vías y cumplan o hayan cumplido los 40 años de edad en el año natural de comienzo del curso académico.

El procedimiento de acceso y admisión se regirá por lo dispuesto en la Sección Segunda del Capítulo IV del Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, así como por el procedimiento que se incluye en el Anexo I de esta normativa.

Artículo 8. Acceso y Admisión de personas mayores de 45 años.

Las personas mayores de 45 años que no posean ninguna titulación académica que de acceso a la Universidad por otras vías, podrán acceder mediante la superación de la prueba de acceso de mayores de 45 años.

El procedimiento de acceso y admisión se regirá por lo establecido en el procedimiento específico de acceso y admisión definido en el Capítulo IV del Real Decreto 412/2014, de 6 de junio y la Orden 3/2015, de 25 de marzo, de la Consejería de Educación, Cultura y Turismo, por la que se regulan las pruebas de acceso a los estudios universitarios de Grado en la Comunidad Autónoma de La Rioja de las personas mayores de veinticinco y cuarenta y cinco años.

Capítulo II

. Estudios de Máster

Artículo 9. Acceso a estudios de Máster

El acceso a los estudios de Máster requerirá el cumplimiento por los candidatos de los requisitos de acceso previstos en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre **que se acreditará en el momento de la matriculación con la documentación indicada en el anexo IV.**

Asimismo, el acceso a cada estudio concreto requerirá el cumplimiento de los requisitos adicionales que pudieran haberse determinado en la correspondiente memoria de verificación del estudio.

Artículo 10. Admisión a estudios de Máster

10.1. Admisión directa.

Con carácter general, salvo en los supuestos en los que la demanda supere la oferta de plazas disponibles, se utilizará la vía de admisión directa, a no ser que la memoria de verificación del estudio disponga lo contrario.

10.2. Admisión siguiendo un procedimiento específico previsto en la memoria del título

Cuando el número de plazas disponibles sea inferior a la demanda, al término del plazo de solicitudes, se llevará a cabo de acuerdo con el procedimiento y criterios de admisión que hayan sido definidos en la memoria de verificación del estudio.

Disposición Final. Entrada en vigor

Las modificaciones aprobadas en noviembre de 2020 entrarán en vigor el 18 de noviembre de 2020.



ANEXO

PROCEDIMIENTO DE ACCESO A LAS ENSEÑANZAS OFICIALES DE GRADO DE LA UNIR DE MAYORES DE 40 AÑOS MEDIANTE ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA LABORAL Y PROFESIONAL

1. Requisitos.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 16.1 del RD. 412/2014, podrán acceder por esta vía los candidatos que reúnan los siguientes requisitos:

1. Acreditar una determinada experiencia laboral y profesional en relación con la titulación o titulaciones universitarias oficiales de grado en las que se solicite ser admitido.
2. No estar en posesión de ninguna titulación académica que habilite para acceder a la universidad por otras vías.
3. Cumplir o haber cumplido los 40 años de edad en el año natural de comienzo del curso académico, entendiéndose por año natural el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del año en cuestión.

2. Convocatoria

La Universidad Internacional de La Rioja realizará una convocatoria anual para el acceso por esta vía, en los plazos que permitan a los candidatos concurrir debidamente a los procedimientos de admisión. La convocatoria establecerá el modelo y los plazos de solicitud de cada llamamiento así como la documentación que se ha de entregar, que incluirá, en todo caso, un currículum vitae, en el que el candidato consignará de manera precisa, entre otros aspectos, su experiencia laboral y profesional y la documentación acreditativa correspondiente, y, de manera obligatoria, el certificado de vida laboral del candidato.

Los solicitantes que puedan acreditar experiencia laboral o profesional relacionada con más de una titulación universitaria oficial de grado podrán presentar más de una solicitud acompañadas de la documentación correspondiente en distintas titulaciones, y realizarán tantas entrevistas como solicitudes hayan presentado.

3. Comisión evaluadora.

El candidato deberá realizar, tal y como indica el artículo 16.3 del RD. 412/2014, de 6 de junio, una entrevista. A tal fin se constituirá una Comisión Evaluadora en cada una de las sedes de la UNIR, compuesta por dos profesores o expertos que serán designados por el Rector, a propuesta del Decano o Director, preferentemente de entre los coordinadores de los distintos grados.

La actuación de la Comisión tendrá como finalidad determinar si el candidato acredita o no experiencia laboral o profesional en relación con la titulación a la que solicita acceder y, en su caso, evaluar dicha documentación.

4. Procedimiento

Para establecer esta valoración, las Comisiones Evaluadoras deberán tener en cuenta los siguientes criterios:

- Experiencia laboral y profesional en relación con la titulación oficial de grado respecto de la que se solicita la admisión.
- Adecuación de los conocimientos y competencias del candidato a los objetivos y las competencias del título, recogidos en la correspondiente memoria de grado.

Con esta finalidad, las Comisiones Evaluadoras dividirán su actuación en dos fases. Con el fin de establecer el orden de las solicitudes, las Comisiones Evaluadoras calificarán cada fase con una puntuación de 0 y 10, expresada con tres cifras decimales.

Fase de Valoración. Consistirá en la valoración de la documentación presentada por el candidato. Para la evaluación del currículum se considerará la afinidad de la experiencia laboral y profesional en el ámbito y actividad asociados a los estudios solicitados, el tiempo dedicado y el nivel de competencias adquirido. Dichos extremos deberán ser acreditados mediante certificados, contratos de trabajo e informes de vida laboral de las empresas u organismos correspondientes, que incluyan la categoría profesional así como el detalle de las actividades realizadas. La valoración se realizará teniendo en cuenta la tabla relacional que se incluye como Anexo II, entre las Familias Profesionales del Real Decreto 1128/2008, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales y las Ramas de Conocimiento establecidas en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

No se valorará ningún extremo incluido en el currículum que no quede suficientemente acreditado. Los candidatos que obtengan un mínimo de 5 puntos sobre 10 en la primera fase, accederán a la segunda fase.

Fase de Entrevista Personal. Consistirá en la realización y valoración de una entrevista personal ante la comisión evaluadora, cuya duración no superará los 20 minutos, con el fin de valorar la adecuación de los conocimientos y las competencias del candidato a los objetivos y competencias del título. La calificación de los candidatos en esta segunda fase deberá ser igual o superior a 5 sobre 10, para que pueda hacer media con la primera fase.

Superación de ambas fases. Se considerará que el candidato ha superado el acceso por esta vía cuando supere ambas fases. La calificación final obtenida será la media aritmética de ambas fases. La publicación de la resolución con los resultados se comunicará personalmente a los interesados.

5. Reclamación

Los aspirantes al acceso podrán presentar reclamación ante el Rector sobre la resolución relativa a las calificaciones de la prueba en el plazo de tres días hábiles contados a partir del día siguiente a partir del día siguiente al de la recepción de la notificación de la superación o no de la prueba. El Rector, oída la comisión evaluadora, podrá proveer con una resolución negativa, o que se proceda a valorar nuevamente el currículum, o que se repita la entrevista, o que se realicen ambas cosas. Contra una eventual nueva calificación negativa no se admitirá una ulterior reclamación.

6. Admisión

Los candidatos que hayan obtenido acceso deberán solicitar la matrícula en la UNIR, en la titulación correspondiente, en el mismo curso académico.

ANEXO

II



*

Adscripción de las familias profesionales del Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, a las ramas de conocimiento establecidas en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

FAMILIA PROFESIONAL	RAMAS DE CONOCIMIENTO
Actividades Físicas y Deportivas	Ciencias de la Salud Ciencias Sociales y Jurídicas
Administración y Gestión	Artes y Humanidades Ciencias Sociales y Jurídicas
Agraria	Ciencias Ciencias de la Salud Ingeniería y Arquitectura
Artes Gráficas	Artes y Humanidades Ciencias Sociales y Jurídicas Ingeniería y Arquitectura
Artes y Artesanías	Artes y Humanidades Ingeniería y Arquitectura
Comercio y Marketing	Artes y Humanidades Ingeniería y Arquitectura
Edificación y Obra Civil	Ciencias / Ingeniería y Arquitectura
Electricidad y Electrónica	Ciencias / Ingeniería y Arquitectura
Energía y Agua	Ciencias / Ingeniería y Arquitectura
Fabricación Mecánica	Ciencias / Ingeniería y Arquitectura



Hostelería y Turismo	Artes y Humanidades Ciencias Sociales y Jurídicas
Imagen Personal	Ciencias de la Salud Ciencias Sociales y Jurídicas
Imagen y Sonido / Comunicación, Imagen y Sonido	Artes y Humanidades Ciencias
	Ciencias Sociales y Jurídicas Ingeniería y Arquitectura
Industrias Alimentarias	Ciencias Ciencias de la Salud Ingeniería y Arquitectura
Industrias Extractivas	Ciencias / Ingeniería y Arquitectura
Informática y Comunicaciones	Ciencias / Ingeniería y Arquitectura
Instalación y Mantenimiento	Ciencias / Ingeniería y Arquitectura
Madera, Mueble y Corcho	Ciencias / Ingeniería y Arquitectura
Marítimo#Pesquera	Ciencias / Ingeniería y Arquitectura
Química	Ciencias Ciencias de la Salud Ingeniería y Arquitectura
Sanidad	Ciencias Ciencias de la Salud



Seguridad y Medio Ambiente	Ciencias de la Salud Ciencias Sociales y Jurídicas
Servicios Socioculturales y a la Comunidad	Artes y Humanidades Ciencias de la Salud Ciencias Sociales y Jurídicas
Textil, Confección y Piel	Ciencias / Ingeniería y Arquitectura
Transporte y Mantenimiento de Vehículos	Ciencias / Ingeniería y Arquitectura
Vidrio y Cerámica	Ciencias / Ingeniería y Arquitectura

ANEXO

III

PROCEDIMIENTO PARA EL ACCESO Y ADMISIÓN A LOS ESTUDIOS DE GRADO DE UNIR POR PARTE DE ESTUDIANTES PROCEDENTES DE SISTEMAS EDUCATIVOS EXTRANJEROS

La entrada en vigor de la Ley 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa modifica los requisitos de acceso y admisión a las enseñanzas oficiales de grado desde el título de Bachiller o equivalente establecido en el artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

La introducción en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de las nuevas disposiciones adicionales trigésima tercera y trigésima sexta abrieron la posibilidad del acceso y admisión a la Universidad española a los titulados en Bachillerato Europeo, en Bachillerato Internacional, y de alumnos y alumnas en posesión de un título, diploma o estudio obtenido o realizado en el extranjero equivalente al título de Bachiller o Técnico Superior.

Según el calendario de implantación fijado por la disposición final sexta de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, y en el Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, estos nuevos procedimientos de acceso y admisión a la Universidad española entrarán en vigor en el curso 2014/15.

Por todo ello, en ejecución de lo dispuesto en la mencionada ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, y teniendo en cuenta las instrucciones y notas informativas emanadas del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, se acuerda la aprobación del siguiente PROCEDIMIENTO PARA EL ACCESO Y ADMISIÓN A LOS ESTUDIOS DE GRADO DE LA UNIR POR PARTE DE ESTUDIANTES PROCEDENTES DE SISTEMAS EDUCATIVOS EXTRANJEROS.

1. Modalidades de Acceso.

Conforme al presente procedimiento, podrán acceder a la UNIR,

- 1. Estudiantes** que hayan obtenido un título, diploma o estudios **equivalentes al título de Bachillerato** del Sistema Educativo Español,
 - 1.1. Procedentes de sistemas educativo de Estados miembros** de la Unión Europea o los de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad,
 - 1.1.1.** Cuando dichos estudiantes **cumplan los requisitos** académicos exigidos en sus sistemas educativos para acceder a sus Universidades.
 - 1.1.2.** Cuando dichos estudiantes **no cumplan los requisitos** académicos exigidos en sus sistemas educativos para acceder a sus Universidades.
 - 1.2. Procedentes de sistemas educativos de Estados que no sean miembros** de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad.
- 2.** Estudiantes que hayan obtenido el Título de Bachillerato Europeo (según el Convenio del Estatuto de las Escuelas Europeas, Luxemburgo, 1994).
- 3.** Estudiantes que hayan obtenido el Diploma de Bachillerato Internacional, (expedido por la Organización del Bachillerato Internacional, Ginebra).
- 4.** Estudiantes que hayan obtenido un título, diploma o estudios equivalentes al Título de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español.
- 5.** Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios diferentes de los equivalentes a los títulos de Bachiller, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en un



Estado miembro de la Unión Europea (o en otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad), cuando los estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en dicho Estado para acceder a sus Universidades.

6. Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o españoles, o que habiendo finalizado los estudios universitarios extranjeros no hayan obtenido su homologación en España.

7. Estudiantes en posesión de un título universitario oficial.

2. Requisitos de acceso.

Modalidad 1.1.1, 2 y 3. Estudiantes titulados en Bachillerato Europeo y en Bachillerato Internacional, así como los procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o los de otros Estados con los que España haya suscrito Acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, que cumplan los requisitos académicos exigidos en sus sistemas educativos para acceder a sus universidades.

Para poder acceder a la UNIR, estos estudiantes deberán obtener previamente la CREDENCIAL DE ACCESO que, según los criterios de la Orden EDU/1161/2010, de 4 de mayo, será expedida por la Universidad Nacional de Educación a Distancia -UNED-.

Modalidad 1.1.2, 4, 5 y 7. Estudiantes en posesión de los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, o en posesión de títulos, diplomas o estudios homologados o declarados equivalentes; Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios equivalentes al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o los de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes no cumplan los requisitos académicos exigidos en sus sistemas educativos para acceder a sus Universidades; Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, obtenidos o realizados en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, homologados o declarados equivalentes al título de Bachiller del Sistema Educativo Español; así como estudiantes en posesión de un título universitario oficial.

Para poder acceder a la UNIR, estos estudiantes deberán obtener previamente la HOMOLOGACIÓN de sus estudios al correspondiente título español.

No obstante, la UNIR, podrá admitir a estos estudiantes, con carácter condicional, en tanto se resuelve el procedimiento de homologación, siempre que acrediten haber presentado la correspondiente solicitud de la homologación ante el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, y se acepten plenamente las condiciones y el procedimiento que se establece en el apartado 4 siguiente.

Modalidad 6. Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o españoles, o que habiendo finalizado los estudios universitarios extranjeros no hayan obtenido su homologación en España.

Para poder acceder a la UNIR, será requisito indispensable que hayan obtenido previamente el RECONOCIMIENTO de, al menos, 30 créditos.

3. Criterios de Admisión.

En aquellos supuestos en los que el número de solicitudes sea superior al de plazas ofertadas por la UNIR para una determinada titulación, el criterio de admisión será el siguiente:

Modalidades 1.1.1, 2 y 3. La calificación global del Bachillerato que conste en la credencial expedida por la UNED.

Modalidades 1.1.2, 4, 5 y 7. En caso de que no esté prevista la expedición de la credencial mencionada en el apartado anterior, se tendrá en cuenta la calificación global obtenida por el estudiante en sus estudios, previa transposición al sistema de calificaciones español en base 10, con aprobado en 5.0 puntos.

4. Admisión condicionada.

El acceso a la UNIR por estudiante que se encuentren en alguna de las modalidades a.1.1.2, 4, 5 y 7, previstas en el apartado 1, requerirá la previa homologación del título correspondiente.

No obstante, la UNIR, de conformidad con lo previsto en el artículo 4 del Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, podrá admitir a estos estudiantes, con carácter condicional, en tanto se resuelve el procedimiento de homologación, para lo cual deberán seguirse las siguientes prescripciones:

- Los estudiantes deberán acreditar haber iniciado el procedimiento de Homologación ante el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, mediante la presentación del "Volante para la inscripción condicional en centros docentes o en exámenes oficiales", sellado por la Unidad de Registro donde se haya presentado la solicitud.
- La solicitud de admisión condicionada en la UNIR se realizará mediante la cumplimentación de un formulario específico en el que se informará al estudiante expresamente de los efectos jurídicos de la admisión condicionada:

"El solicitante declara conocer y acepta expresamente que, en el supuesto de que sobre el expediente de Homologación de su título recayera una resolución desfavorable, quedaría sin efectos la matrícula condicionalmente realizada, y se anularían todos los actos subsiguientes a la misma, y en especial los resultados de los exámenes que, eventualmente, pudieran haberse realizado."

La inscripción condicionada se realizará bajo la personal responsabilidad del solicitante y su no confirmación posterior, consecuencia de una resolución de homologación desfavorable, no dará lugar a la devolución del importe de matrícula ni otros gastos que eventualmente haya debido realizar para llevarla a cabo."

- La formalización de la solicitud de admisión condicionada supondrá la plena aceptación y sin reservas por el solicitante de las condiciones anteriormente mencionadas.
- La matrícula condicionada que describe este apartado tendrá efectos durante un curso académico. Excepcionalmente podrá admitirse matrícula condicionada en un curso posterior, sólo en el supuesto de que se verifique y/o acredite que el expediente de homologación está pendiente de resolución.

ANEXO IV

REQUISITOS DOCUMENTALES DE ACCESO Y ADMISIÓN

A los candidatos al acceso a estudios oficiales en Universidad Internacional de La Rioja - UNIR, durante el proceso de admisión se les informará de la documentación requerida para poder matricularse. Y en el momento de matriculación se les solicitará la siguiente documentación:



a) Para acceso a grado deben presentar alguno de los siguientes documentos:

Certificado de superación de la Evaluación de Bachillerato para el Acceso a la Universidad (EBAU) o pruebas de acceso a la universidad de ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores.

Certificado de haber superado el bachillerato en el curso académico 2015/2016 o siendo repetidor total o parcialmente en el curso 2016/2017.

Credencial de homologación al título de bachillerato español.

Certificado de acceso a estudios universitarios de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o los de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad.

Certificado de Título de Técnico Superior en Formación Profesional o equivalente.

Certificado de superación de la Prueba de Acceso a la Universidad para mayores de 25.

Certificado de superación de la Prueba de Acceso a la Universidad por Experiencia Profesional para mayores de 40.

Certificado de superación de la Prueba de Acceso a la Universidad para mayores de 45.

Certificado de estar en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente.

Certificado de notas de estudios universitarios españoles parciales, siempre que de los mismos esta institución le haya reconocido al menos 30 créditos ECTS.

Certificado de notas de estudios universitarios extranjeros, siempre que de los mismos esta institución le haya reconocido al menos 30 créditos ECTS.

Certificado de estar en posesión de un título una cceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre.

Y, además, deberán presentar:

Documento de identidad válido.

Otros certificados que acrediten cumplir el perfil de admisión o de conocimientos de idiomas establecido en la memoria del grado, en caso de que esta lo solicite.

b) Para acceso a master deben presentar alguna de los siguientes documentos:

Certificado de estar en posesión de un título universitario oficial español.

Certificado de estar en posesión de un título expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de Máster.

Certificado de estar en posesión de un título emitido conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado.

Y, además deberá aportar:

Documento de identidad válido.

Otros certificados que acrediten cumplir el perfil de admisión o conocimientos de idiomas establecido en la memoria del máster, en caso de que esta lo solicite.

La universidad podrá exigir documentación adicional cuando sea necesario para verificar que la vía de acceso se ajusta a la legislación vigente en España.

En todo caso, deberá presentarse el documento original o una copia autenticada de los documentos de acceso y admisión. En el caso de documentos expedidos en Estados no miembros de la Unión Europea, los documentos deberán estar legalizados y, si están en un idioma distinto al español, inglés, portugués, francés o italiano, deberá aportarse, asimismo, la traducción jurada oficial de esos documentos.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

4.3. Apoyo a estudiantes

El Departamento de Educación en Internet (en adelante DEPINT) es el encargado de garantizar el seguimiento y orientación de los estudiantes. Sus funciones se materializan en dos tipos de procedimientos referidos a:

1. Seguimiento y comprobación de la calidad de la orientación de los estudiantes a través del **Curso de introducción al campus virtual** que realizan la primera semana en cualquier titulación: incluye orientación relativa a la metodología docente de UNIR, papel de los tutores personales, modos de comunicación con el profesorado y con las autoridades académicas y, especialmente, el uso de las herramientas del aula virtual.
2. Seguimiento y comprobación de la calidad de la orientación de los estudiantes a través del **plan de acción tutorial personalizado**, que pretende garantizar la calidad de la orientación de los estudiantes a lo largo de todo el proceso formativo.



4.3.1. Procedimiento de acogida: primer contacto con el campus virtual

Cuando los estudiantes se enfrentan por primera vez a una herramienta como es una plataforma de formación en Internet pueden surgir muchas dudas de funcionamiento.

Este problema se soluciona en UNIR mediante un periodo de adaptación previo al comienzo del curso denominado «curso de introducción al campus virtual», en el que el estudiante dispone de un aula de información general que le permite familiarizarse con el campus virtual.

En esta aula se explica mediante vídeos y textos el concepto de UNIR como universidad en Internet. Incluye la metodología empleada, orientación para el estudio y la planificación del trabajo personal y sistemas de evaluación. El estudiante tiene un primer contacto con el uso de foros y envío de tareas a través del aula virtual.

Durante esta semana, el Departamento de Educación en Internet se encarga de:

1. **Revisión diaria de la actividad de los estudiantes en el campus virtual** a través de: correos electrónicos, llamadas de teléfono y del propio desarrollo de las actividades formativas. Los tutores personales realizan esta comprobación y si detectan alguna dificultad se ponen en contacto con el estudiante y le recomiendan que vuelva a los puntos que presentan mayor debilidad. Si persisten, el tutor personal resuelve de manera personal. Si aún persisten se pondrá en conocimiento de la dirección académica. Dicha incidencia será tomada en cuenta y tendrá un seguimiento especial durante los siguientes meses de formación.
2. **Test de autoaprendizaje al finalizar el curso de introducción al campus virtual.** Los tutores personales evalúan los resultados y en el caso de detectar alguna dificultad se ponen en contacto con el estudiante.

4.3.2. Seguimiento diario del alumnado

UNIR aplica un Plan de Acción Tutorial, que consiste en el acompañamiento y seguimiento del alumnado a lo largo del proceso educativo. Con ello se pretende lograr los siguientes objetivos:

- Favorecer la educación integral de los estudiantes.
- Potenciar una educación lo más personalizada posible y que tenga en cuenta las necesidades de cada estudiante y recurrir a los apoyos o actividades adecuadas.
- Promover el esfuerzo individual y el trabajo en equipo.

Para llevar a cabo el plan de acción tutorial, UNIR cuenta con un grupo de tutores personales. **Es personal no docente** que tiene como función la guía y asesoramiento del estudiante durante el curso. Todos ellos están en posesión de títulos superiores. Se trata de un sistema muy bien valorado por el alumnado, como se deduce de los resultados de las encuestas realizadas a los estudiantes.

A cada tutor personal se le asigna un grupo de estudiantes para que realice su seguimiento. Para ello cuenta con la siguiente información:

- El acceso de cada usuario a los contenidos teóricos del curso además del tiempo de acceso.
- La utilización de las herramientas de comunicación del campus (foros, grupos de discusión, etc.).
- Los resultados de los test y actividades enviadas a través del campus.

Estos datos le permiten conocer el nivel de participación de cada estudiante para ofrecer la orientación adecuada.

4.3.3. Proceso para evitar abandonos

Dentro de las actuaciones del SOA (Servicio de Orientación Académica), las herramientas de organización y planificación, así como las metodologías de estudio que se les aporta a los estudiantes atendidos en este departamento, conducen a reducir posibles abandonos de los estudios. Por un lado, se mejora el aprendizaje y, por otro, se ayuda a los estudiantes a valorar su disponibilidad de tiempo, de tal manera que la matriculación en el siguiente periodo se adapte verdaderamente a la carga lectiva que puedan afrontar.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	30

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

Reconocimiento de Créditos Cursados por Estudios Superiores Oficiales no Universitarios

En cuanto al reconocimiento de créditos de enseñanzas superiores oficiales no universitarias, se aplicará lo que regula el Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior.



Además, se han tenido como referencias normativas las siguientes:

- **Ley Orgánica 4/2011**, de 11 de marzo, complementaria de la Ley de Economía Sostenible, por la que se modifican las Leyes Orgánicas 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial. La disposición adicional primera, apartado 3 de la Ley Orgánica 4/2011, de 11 de marzo, complementaria de la Ley de Economía Sostenible, establece que las Universidades deberán convalidar al menos 30 créditos ECTS a quienes posean el título de Técnico Superior de Formación Profesional, o equivalente a efectos académicos, y estén cursando enseñanzas universitarias de Grado relacionadas con dicho título.
- El artículo 10 del **Real Decreto 412/2014** (BOE 07/06/2014) regula los procedimientos generales de admisión en **las enseñanzas universitarias oficiales de grado, señalando:** "*Además, en los títulos oficiales de Técnico Superior en Formación Profesional, de Técnico Superior en Artes Plásticas y Diseño y de Técnico Deportivo Superior se tendrá en cuenta su adscripción a las ramas del conocimiento establecidas en el Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior, así como las relaciones directas que se establezcan entre los estudios anteriormente citados y los Grados universitarios.*"

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

De acuerdo con lo establecido en el art. 6.2 del Real Decreto 1393/2007, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de títulos propios expedidos conforme al artículo 34.1 *in fine* de la Ley 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. No obstante, se fijan, de acuerdo con la Normativa de UNIR de reconocimiento y transferencia de créditos, los siguientes límites y criterios para poder proceder a este reconocimiento:

- El máximo de créditos que podrá ser objeto de reconocimiento (tanto por experiencia profesional o laboral previa, como por haber superado estas enseñanzas universitarias no oficiales, no podrá ser superior, en su conjunto, a 36 créditos, correspondientes, según el artículo 6.3 del RD 1393/2007, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios.
- El reconocimiento no incorporará calificación ni computará a efectos de baremación de expediente.
- Solo se admitirán aquellos estudios propios en los que se garantice una adecuada evaluación del proceso formativo. A tal fin, en ningún caso, la simple asistencia podrá ser medio suficiente para acreditar la adquisición de competencia alguna. Tampoco serán aceptadas las acreditaciones o certificaciones expedidas por Departamentos o unidades universitarias que no tengan claras competencias en materia de títulos propios.
- De no estar específicamente delimitado el perfil competencial del estudio propio de origen, solo será posible el reconocimiento en caso de que exista una inequívoca equivalencia entre los conocimientos y competencias adquiridas con alguna o algunas materias concretas del título de destino, o bien que, de acuerdo con el artículo 13.c del R.D 1393/2007, tengan un claro carácter transversal.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

1) Parte del plan de estudios afectada por el reconocimiento.

El Real Decreto 861/2010 modifica el artículo 6 del Real Decreto 1393/2007, fijando el límite máximo de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral en el 15% del total de créditos que constituyen el plan de estudios. En el caso de un Grado de 240 ECTS, esto equivale a 36 ECTS.

En base a lo anterior y teniendo en cuenta que la experiencia laboral y profesional aportada por el estudiante debe proporcionar las mismas competencias que se adquieren con las asignaturas reconocidas, podrán ser objeto de reconocimiento por experiencia profesional y laboral, entre otras, las siguientes:

- Fundamentos de Programación _____ (6 ECTS)
- Infraestructura para el Procesamiento de Datos _____ (6 ECTS)
- Redes y Seguridad _____ (6 ECTS)
- Bases de Datos _____ (6 ECTS)
- Programación Avanzada _____ (6 ECTS)
- Metodologías Ágiles de Desarrollo _____ (6 ECTS)

El Departamento de Reconocimiento y Transferencia de Créditos revisará la documentación aportada en cada caso, para verificar que se cumplen los requisitos descritos en el apartado anterior. Asimismo, teniendo en cuenta la diversidad de experiencias profesionales que los estudiantes pueden aportar, se podrán realizar otros reconocimientos siempre que, siguiendo las directrices del Real Decreto 1393/2007, dichos reconocimientos estén justificado en términos de competencias.

2) Definición del tipo de experiencia profesional que podrá ser reconocida y 3) Justificación de dicho reconocimiento en términos de competencias ya que el perfil de egresados ha de ser el mismo.



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

La documentación aportada incluirá, en su caso, contrato laboral con alta en la Seguridad Social acreditado mediante certificado de vida laboral; credencial de prácticas de inserción profesional; certificados de formación de personal; memoria de actividades desempeñadas y/o cualquier otro documento que permita comprobar o poner de manifiesto la experiencia alegada y su relación con las competencias inherentes al título.

El tipo de experiencia que se precisará para el reconocimiento de las asignaturas mencionadas, será el que se describe en la siguiente tabla:

Asignaturas (EOP) específicas

Título,
Código,
Unidad,
Código,
Unidad,
Código,
Empresarial,
Pública,
o privada.
Duración:
período mínimo de 300 horas.
Tareas:
esem-
peñadas:
Programación en diferentes lenguajes.



~~Cl~~18
fines-
tú-
de-
ta
chid:
Eim-
pet-
pro-
pú-
bli-
nicen-
to
pde-
Da-
das
D6-
re-
c(6):
pe-
rio-
do
mi-
ni-
mo
de
300
ho-
ras.
Ta-
reas
cesem-
pe-
ña-
das:
ex-
pe-
rien-
cia
co-
mo
res-
pon-
sa-
ble-ad-
mi-
nis-
tra-
dor
de
sis-
te-
mas
en
una
or-
ga-
ni-
za-
ción.
~~Cl~~19
de-
de-
de-
chid:
chid
p(6-
re-
p(6)
bli-

CSV: 449955257059385581635323 - Verificable en <https://sede.educacion.gob.es/cid> y Carpeta Ciudadana <https://sede.administracion.gob.es>



ca
o
pri-
va-
da
Du-
ra-
ción:
pe-
rio-
do
mi-
ni-
mo
de
300
ho-
ras.
Ta-
reas
desem-
pe-
ña-
das:
ex-
pe-
rien-
cia
co-
mo
res-
pon-
sa-
ble ad-
mi-
nis-
tra-
dor
de
re-
des
en
una
or-
ga-
ni-
za-
ción.
(Art. 3
de
Du-
ra-
ción:
ción
nacional
ción
bli-
ca
o
pri-
va-
da
Du-
ra-
ción:
pe-
rio-
do
mi-
ni-

CSV: 449955257069385581635323 - Verificable en <https://sede.educacion.gob.es/cid> y Carpeta Ciudadana <https://sede.administracion.gob.es>



mo
de
300
ho-
ras.
Ta-
reas
desem-
pe-
ña-
das:
Res-
pon-
sa-
ble
de
ba-
ses
de
da-
tos
en
una
or-
ga-
ni-
za-
ción.
Otro,
Cada-
ría-
ción
Atan-
dad:
cua-
nto
36)
bli-
ca
o
pri-
va-
da
Du-
ra-
ción:
pe-
rio-
do
mí-
ni-
mo
de
300
ho-
ras.
Ta-
reas
desem-
pe-
ña-
das:
ex-
pe-
rien-
cia
co-
mo
ana-
lis-
ta-pro-

CSV: 449955257069385581635323 - Verificable en <https://sede.educacion.gob.es/cid> y Carpeta Ciudadana <https://sede.administracion.gob.es>



gramador en proyectos informativos avanzados de implantación en cliente final.
~~Art. 6~~
~~de~~
~~de~~
~~de~~
~~de~~
Disa pública (ECPS) vada Duración: periodo mínimo de 300 horas. Tareas cesem-
peñadas: experiencia trabajada en proyectos

CSV: 449955257069385581635323 - Verificable en <https://sede.educacion.gob.es/cid> y Carpeta Ciudadana <https://sede.administracion.gob.es>



con
me-
to-
do-
lo-
gía
Scrum
en
em-
pre-
sa.

NORMATIVA DE RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS DE LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LA RIOJA.

PREÁMBULO

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, recoge ya en su preámbulo que "uno de los objetivos fundamentales de esta organización de las enseñanzas es fomentar la movilidad de los estudiantes, tanto dentro de Europa, como con otras partes del mundo, y sobre todo la movilidad entre las distintas universidades españolas y dentro de una misma universidad. En este contexto resulta imprescindible apostar por un sistema de reconocimiento y acumulación de créditos, en el que los créditos cursados en otra universidad serán reconocidos e incorporados al expediente del estudiante".

Con tal motivo, el RD en su artículo sexto "Reconocimiento y transferencia de créditos" establece que "las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos". Dicho artículo establece unas definiciones para el reconocimiento y para la transferencia que modifican sustancialmente los conceptos que hasta ahora se venían empleando para los casos en los que unos estudios parciales eran incorporados a los expedientes de los estudiantes que cambiaban de estudios, de plan de estudios o de universidad (mediante las figuras de la convalidación y la adaptación).

La Universidad Internacional de La Rioja comparte entre sus principios fundamentales la necesidad de intercambio y movilidad del estudiante como parte del enriquecimiento personal y la excelencia profesional en el entorno del Espacio Europeo de Educación Superior.

Las modificaciones incorporadas por el Real Decreto 861/2010 amplían y regulan con mayor detalle el marco en el que pueden realizarse los reconocimientos de créditos por experiencia profesional o laboral, Títulos Propios Universitarios y otras Enseñanzas Superiores no universitarias. Finalmente el Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre fija las reglas que favorecen el reconocimiento entre los títulos universitarios de graduado, los títulos de graduado en enseñanzas artísticas, los títulos de técnico superior en artes plásticas y diseño, los títulos de técnico superior de formación profesional, y los títulos de técnico deportivo superior, tratando para ello de establecer, como indica en su exposición de motivos, "las «pasarelas» entre titulaciones directamente relacionadas".

Con fecha 29 de abril de 2021 el Consejo Directivo ha aprobado la modificación de estas normas.

CAPÍTULO I. OBJETO, ÁMBITO, RESPONSABLES Y PROCEDIMIENTO

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación

La finalidad de esta normativa es regular los procedimientos de reconocimiento y transferencia de créditos que se han de aplicar en las titulaciones de Grado, Máster y Doctorado de la Universidad Internacional de La Rioja que formen parte de su oferta educativa dentro del Espacio Europeo de Educación Superior, desarrolladas al amparo del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

Artículo 2. Definiciones

Se denominará titulación de origen aquella en la que se han **superado** los créditos objeto de reconocimiento o transferencia. Se denominará titulación de destino aquella para la que se solicita el reconocimiento o la transferencia de los créditos.

Se entenderá por reconocimiento la aceptación por parte de la Universidad Internacional de La Rioja de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras enseñanzas distintas cursadas en nuestra universidad a efectos de la obtención de un título oficial. Así mismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en



enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

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

Se entenderá por transferencia la consignación, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, de todos los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la Universidad Internacional de La Rioja o en otras universidades del EEES, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

Se denominará Resolución de Reconocimiento y Transferencia al documento en el cual la autoridad académica correspondiente refleja el acuerdo de reconocimiento y transferencia de los créditos objeto de solicitud. En ella, deberán constar: los créditos reconocidos y transferidos y, en su caso, las asignaturas o materias que deberán ser cursadas y las que no, por considerar adquiridas las competencias de esas asignaturas en los créditos reconocidos. Corresponderá a la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de la Universidad Internacional de La Rioja, la aprobación del modelo de dicha resolución.

Artículo 3. Órganos y unidades responsables

1. Rector. Es el responsable de dictar resolución de reconocimiento y transferencia y resolver los recursos que pudieran plantearse. Dicha competencia podrá delegarla por escrito en los Decanos o Directores de Centros.

2. Comisión de Reconocimiento y Transferencia de la Universidad. Estará formada por los siguientes miembros:

- El Secretario General que actuará como presidente por Delegación del Rector.
- El Decano de cada Facultad que podrá delegar en el Vicedecano o Vicedecanos cuando así lo estime procedente.
- El Director del Departamento de Calidad, o persona en quien delegue.
- El Jefe de Área de Reconocimientos y Transferencia de Créditos que actuará como Secretario de la Comisión.

Serán funciones de la Comisión las siguientes:

a) Autorizar las propuestas de reconocimiento y transferencia de créditos solicitadas por los alumnos e informadas por el Coordinador Académico de la titulación, de acuerdo con el procedimiento establecido en el artículo 4.

b) Mantener actualizado un catálogo de todas las materias y actividades cuyo reconocimiento haya sido informado o autorizado previamente. Para las materias y actividades incorporadas en dicho catálogo procederá, directamente, la resolución del Rector, sin que sea necesaria la emisión de nuevo informe del Coordinador Académico del título.

c) Informar las reclamaciones que se planteen ante el Rector contra Resoluciones de Reconocimiento y Transferencia.

d) Aclarar e interpretar las prescripciones establecidas en la presente normativa y dictar las resoluciones que procedan de homogeneización y estandarización de criterios.

3. Coordinador Académico de Titulación. Será el encargado de informar las peticiones de reconocimiento y transferencia de los alumnos de acuerdo con lo establecido en la presente normativa y las directrices que dicte la Comisión de Reconocimiento y Transferencia.

4. Unidad de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la Universidad. Es el equipo técnico administrativo encargado de dar soporte a la Comisión de Reconocimientos, al Coordinador del Título y al Rector en el proceso de Autorización del Reconocimiento.

Artículo 4. Procedimiento y Plazos

El reconocimiento de créditos previo a la matrícula podrá ser solicitado hasta 10 días antes de la formalización de la matrícula. Las solicitudes acompañarán la documentación necesaria para proceder al reconocimiento: Copia de

Certificación Académica y, en el caso de ser requeridos, los programas de las materias o asignaturas, así como cualquier documentación justificativa de la experiencia profesional acreditada, y títulos propios universitarios. El procedimiento podrá iniciarse por vía telemática, para lo que el estudiante aportará copia escaneada de los documentos indicados. Solo en el caso de que prosperase la solicitud de reconocimiento será necesario aportar los originales de dichos documentos o copia compulsada de los mismos.



Una vez recibidas las solicitudes, la Unidad de Reconocimientos remitirá al Coordinador Académico las propuestas de reconocimientos que no estén incluidas en el catálogo a que se refiere el artículo 3.1.b anterior. El coordinador académico dispondrá de un plazo de 3 días hábiles para emitir informe. Este informe no tendrá carácter vinculante.

De no emitirse el informe en el plazo señalado, se proseguirá con las actuaciones. El informe emitido fuera de plazo no habrá de ser tenido en cuenta al dictar resolución.

La Comisión de Reconocimiento y de Transferencia autorizará los reconocimientos que procedan elaborando la propuesta de Resolución. Con carácter previo a la Propuesta definitiva de resolución se pondrá en conocimiento del estudiante la propuesta de reconocimiento (Estudio Previo de Reconocimiento), a fin de que pueda formular las alegaciones que estime oportunas. En tal caso, el Coordinador y la Comisión de Reconocimientos las estudiarán y realizarán, en su caso, una nueva propuesta de resolución.

No podrá dictarse resolución por el Rector hasta tanto no conste en el expediente la documentación original o compulsada acreditativa de las competencias y conocimientos alegados previamente. La eficacia de la resolución del Rector quedará supeditada al abono por el alumno de la tasa de reconocimiento que corresponda.

El plazo máximo para resolver y notificar las resoluciones será de tres meses a partir del día siguiente al de entrada de la solicitud en la Universidad Internacional de La Rioja. El vencimiento del plazo máximo sin haberse notificado resolución expresa legítima al interesado o interesados que hubieran deducido la solicitud para entenderla desestimada por silencio administrativo.

CAPÍTULO II. RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

Artículo 5.- Reconocimiento de Créditos. Disposiciones generales

Los créditos, en forma de unidad evaluada y certificable, pasarán a consignarse en el expediente del estudiante con expresión de la tipología de origen y destino de la materia y la calificación de origen, con indicación de la universidad en la que se **superaron**.

El formato y la información que se han de incluir en las certificaciones académicas oficiales y personales serán los que se determinen por la Comisión de Reconocimiento y Transferencia.

En todo caso no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de grado y máster.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 3.1.b anterior, la Universidad podrá establecer, directamente o previa suscripción de convenios de colaboración, tablas de equivalencia, para posibilitar el reconocimiento parcial de estudios nacionales o extranjeros, a fin de facilitar la movilidad de estudiantes y la organización de programas interuniversitarios, todo ello de conformidad con lo establecido en el R.D. 1393/2007. Estas tablas deberán aprobarse con carácter previo por la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos.

En la Resolución de Reconocimiento y Transferencia se deberá indicar el tipo de créditos reconocidos, así como las asignaturas que el estudiante no deberá cursar por considerar adquiridas las competencias correspondientes a los créditos reconocidos.

Salvo la garantía dispuesta en el artículo siguiente para el reconocimiento de créditos básicos, el reconocimiento se realizará teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos, bien en otras materias o enseñanzas **superadas**

por el estudiante o bien asociados a una previa experiencia profesional y los previstos en el plan de estudios o que tengan carácter transversal. En todo caso, deberá garantizarse una adecuación entre competencias, contenidos y carga lectiva de un mínimo del 75% para que el reconocimiento pueda autorizarse.

Cuando el estudiante solicite reconocimiento aportando una certificación académica en donde consten asignaturas superadas por reconocimiento/convalidación/adaptación en otra universidad, y el estudiante solicite, además, reconocimiento por otras actividades susceptibles de reconocimiento (otros estudios universitarios, experiencia profesional, estudios superiores no universitarios, títulos propios, actividades de extensión universitaria), será necesario aportar el expediente académico de origen de las asignaturas inicialmente adaptadas, si estas han sido cursadas con anterioridad a la fecha en que se realice la adaptación.

Como excepción a lo previsto en el párrafo anterior, se podrá admitir un reconocimiento con una adecuación de la carga lectiva de un mínimo del 60% (la adecuación de competencias deberá ser, en todo caso, de un mínimo del 75%), cuando se de alguno de estos supuestos:

a) Que se trate de una adaptación de un plan de estudios anterior de la misma titulación.



b) Que el reconocimiento se realice en el marco de un convenio de doble titulación o de título conjunto.

En el caso de reconocimiento de créditos entre estudios correspondientes a enseñanzas diferentes, serán de aplicación específicamente los límites al reconocimiento que figuran en el artículo 6 del Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre.

Artículo 6. Reconocimiento de créditos de formación básica

En consonancia con lo dispuesto en el Real Decreto 1393/2007, siempre que el título al que se pretende acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento al menos el 15 por ciento de los créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.

Artículo 7. Reconocimiento de créditos de materias obligatorias, optativas y prácticas externas de grado

En el caso de los créditos en materias obligatorias, optativas y de prácticas externas, se tendrá en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos aportados por el estudiante y los previstos en el plan de estudios de destino.

Se aplicará a los créditos reconocidos la calificación de origen que corresponda. Cuando ello sea necesario, se especificará la calificación media ponderada de los créditos reconocidos, de acuerdo con la Normativa sobre Calificaciones y Media de Expediente de la Universidad Internacional de La Rioja.

Excepcionalmente, se podrán reconocer como créditos optativos en la titulación de destino, los superados por el estudiante en la titulación de origen, aun cuando no tengan equivalencia en materias concretas, cuando, atendiendo a su carácter transversal, su contenido se considere adecuado a los objetivos y competencias del título.

Si el alumno acredita, mediante certificación fehaciente expedida por la Escuela Oficial de Idiomas o por otro Centro Superior o Universidad de reconocido prestigio, el conocimiento de uno o más idiomas, dentro del Marco Europeo de Referencia para las Lenguas, de manera que resulte patente que posee las competencias y conocimiento asociados a una determinada materia de aprendizaje lingüístico, podrá ser autorizado a que, si lo solicita, le sean reconocidos los créditos correspondientes a dicha materia, con la calificación de Apto. En este supuesto, la asignatura reconocida no computará en el cálculo de la nota media del expediente.

Artículo 8. Transferencia de créditos

Los créditos superados por el estudiante en enseñanzas universitarias oficiales que no hayan conducido a la obtención de un título oficial y que no hayan sido objeto de reconocimiento, podrán consignarse en el expediente del estudiante. La solicitud de transferencia requerirá previamente el traslado de expediente y el abono de la tasa correspondiente.

En las certificaciones académicas, los créditos transferidos aparecerán claramente diferenciados de aquellos créditos que conducen a la obtención del título de grado o máster.

CAPÍTULO III. RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS. ESPECIFICIDADES

Artículo 9. Reconocimiento de experiencia laboral y profesional y de enseñanzas universitarias no oficiales

9. 1. Reconocimiento de experiencia laboral y profesional

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

El expediente documental será conformado por el solicitante e incluirá, en su caso, contrato laboral con alta en la Seguridad Social, acreditado mediante certificado de vida laboral; credencial de prácticas de inserción profesional; certificados de formación de personal; memoria de actividades desempeñadas y/o cualquier otro documento que permita comprobar o poner de manifiesto la experiencia alegada y su relación con las competencias inherentes al título.

Cuando el expediente documental no se evidencie claramente que el solicitante haya adquirido las competencias alegadas, se procederá a la evaluación de competencias del candidato por parte del Coordinador Académico del Título. Podrá evaluarse mediante entrevista profesional, simulaciones, pruebas o informes estandarizados de competencia u otros métodos afines.



Cuando de la evaluación se desprenda que el solicitante tiene las competencias y conocimientos asociados a una determinada materia, podrá autorizarse el reconocimiento de los créditos correspondientes a ella.

Cuando la experiencia acreditada aporte competencias y conocimientos inherentes al título, pero que no coincidan con los de ninguna materia en particular, podrán reconocerse, atendiendo a su carácter transversal, en forma de créditos optativos.

El reconocimiento de estos créditos se calificará como APTO y no computarán a efectos de baremación del expediente.

9. 2. Reconocimiento de enseñanzas universitarias no oficiales

Podrán reconocerse créditos por enseñanzas universitarias no oficiales siempre que hayan sido impartidas por una Universidad legalmente reconocida y el diploma o título correspondiente advere la realización de la evaluación del aprendizaje.

El reconocimiento de estos créditos se calificará como APTO y no computarán a efectos de baremación del expediente.

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, salvo en el caso previsto en el artículo 6.4. del Real Decreto 1393/2007.

Artículo 10. Reconocimiento de estudios de enseñanzas superiores oficiales no universitarias

El reconocimiento de créditos por estudios superiores no universitarios se regulará por lo dispuesto en el R.D. 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior, así como por los acuerdos que en su caso se suscriban con la Administración Educativa correspondiente y por lo dispuesto en la presente normativa.

Artículo 11. Reconocimiento de estudios completados de un plan de estudios desarrollado según regulaciones anteriores

En el caso de titulados de planes antiguos y siempre que ambas titulaciones pertenezcan a la misma rama de conocimiento, si la titulación de destino es un grado, se reconocerán un mínimo del 15% de los créditos de la titulación de destino, por considerar que el título obtenido le aporta las competencias básicas de la rama.

No obstante lo previsto en el apartado anterior, cuando la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos considere que, por disparidad metodológica o material de las enseñanzas ya cursadas, no se han adquirido suficientemente los contenidos y competencias básicas del título de destino, podrá restringir el alcance del reconocimiento, a fin de garantizar que el estudiante pueda incorporarse adecuadamente a las enseñanzas del título de destino.

Respecto del resto de créditos se podrá realizar un reconocimiento asignatura por asignatura, de acuerdo con lo previsto en el artículo 7 anterior.

Artículo 12. Reconocimiento de estudios parciales de un plan de estudios desarrollado según regulaciones anteriores

Podrá realizarse el reconocimiento teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con lo previsto en el artículo 7 anterior.

A efectos de lo dispuesto en el artículo 11 y en el párrafo anterior de este artículo, respecto del reconocimiento de créditos, se entenderá que la carga lectiva de un crédito de anteriores sistemas educativos equivale a un crédito ECTS.

Artículo 13. Reconocimiento de estudios parciales oficiales extranjeros

En el caso de estudios universitarios oficiales extranjeros, podrá realizarse el reconocimiento teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con lo previsto en el artículo 7 anterior.

En el supuesto de Títulos Propios Universitarios extranjeros, se atenderá a lo dispuesto en el artículo 9.



En el supuesto de Títulos Extranjeros de Enseñanza Superior no Universitaria, podrán ser objeto de reconocimiento, de acuerdo con el artículo 10 anterior, condicionado a la obtención de la homologación del título al correspondiente título español de Enseñanza Superior no Universitaria.

Artículo 14. Reconocimiento de créditos por la participación en actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación

Conforme a lo que establece el artículo 46.2.i.) de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades y el artículo 12.8, del Real Decreto 1393/2007, "los estudiantes podrán obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación". Este reconocimiento se llevará a cabo de acuerdo con los siguientes criterios:

- a) Será aplicable en los títulos de grado. El número máximo de créditos que podrá ser objeto de reconocimiento será el que establezca en la memoria del título. El Plan de Estudios habrá sido configurado de modo que, al menos, sean susceptibles de reconocimiento, 6 créditos sobre el total de dicho plan.
- b) La actividad objeto de reconocimiento deberá haber sido desarrollada durante el período de estudios universitarios, comprendido entre el acceso a la Universidad Internacional de La Rioja y la obtención del título.
- c) Las actividades específicas por las que puede ser solicitado el reconocimiento habrán de haber sido aprobadas por la Comisión de Reconocimiento y Transferencia.
- d) Los créditos reconocidos serán incorporados al expediente del estudiante como "reconocimiento de créditos por participación en actividades universitarias" añadiendo, en su caso, el nombre de la actividad, con la calificación de Apto y no se tendrá en cuenta en la media del expediente académico, salvo que una norma estatal estableciera lo contrario, y eximirán de la realización de los créditos optativos que correspondan.

Disposición Final. Entrada en vigor

Los cambios entrarán en vigor el 7 de mayo de 2021.

4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS



5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
Ver Apartado 5: Anexo 1.
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS
Sesiones presenciales virtuales
Recursos didácticos audiovisuales
Estudio del material básico
Lectura del material complementario
Trabajos, casos prácticos y test de evaluación
Laboratorios virtuales
Tutorías
Trabajo colaborativo
Realización de prácticas externas (modalidad presencial)
Realización de prácticas externas (modalidad virtual)
Lectura de documentación del centro de prácticas
Redacción de la memoria de prácticas
Sesiones presenciales virtuales (Prácticas)
Tutorías (Prácticas)
Sesión inicial de presentación de Trabajo Fin de Grado
Lectura de material en el aula virtual (TFG)
Tutorías (TFG)
Sesiones grupales de Trabajo Fin de Grado
Elaboración del Trabajo Fin de Grado
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES
Métodos de enseñanza magistral con mediación tecnológica: aquí se incluirían las clases presenciales virtuales, recursos didácticos audiovisuales, seminarios monográficos, etc. Este tipo de actividades promueven el conocimiento por comprensión y, en virtud de la función motivacional que cumplen los múltiples recursos tecnológicos utilizados, superan las limitaciones de la enseñanza meramente transmisiva, creando en el estudiante la necesidad de seguir aprendiendo e involucrándole en su propio proceso de aprendizaje.
Métodos activos: son métodos de enseñanza y aprendizaje basados en la actividad, participación y aprendizaje significativo del alumnado (estudio de casos, aprendizaje cooperativo, método por proyectos, aprendizaje basado en problemas y/o aprendizaje-servicio, etc.). En este tipo de metodologías adquiere protagonismo el trabajo colegiado y cooperativo, sin llegar a prescindir del aprendizaje autónomo de cada estudiante.
Métodos fundamentados en el aprendizaje individual: estudio personal, aprendizaje acompañado a través de lecturas de material complementario, realización de actividades individuales. Dichos métodos permiten que el estudiante establezca un ritmo de estudio, marque sus propios objetivos de aprendizaje, y planifique, organice y autoevalúe su trabajo.
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN
Participación del estudiante
Trabajos, proyectos, laboratorios y/o casos
Test de evaluación
Examen final
Evaluación en base al informe del tutor externo
Memoria de prácticas
Evaluación de la estructura del Trabajo Fin de Grado
Evaluación de la exposición del Trabajo Fin de Grado
Evaluación del contenido individual del Trabajo Fin de Grado



5.5 SIN NIVEL 1		
NIVEL 2: Fundamentos Matemáticos de la Informática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
18	12	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Álgebra y Matemática Discreta		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Estadística		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Cálculo y Métodos Numéricos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Modelos de Probabilidad		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6



ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Análisis Multivariante		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Álgebra y Matemática Discreta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saber resolver sistemas de ecuaciones lineales. • Conocer y saber utilizar los conceptos de matrices y determinantes. • Saber usar el método de Gauss y la regla de Cramer para resolver sistemas de ecuaciones. • Saber calcular el núcleo y la imagen de una aplicación lineal. • Conocer y saber aplicar los conceptos de diagonalización. <p>Estadística</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar entre probabilidad y estadística. Diferenciar entre probabilidad discreta y continua. Comprender la importancia de la estimación y los conceptos de correlación y regresión. • Calcular probabilidades y esperanzas de variables aleatorias. Diferenciar entre sucesos dependientes e independientes. Reconocer situaciones en las cuales es apropiado considerar la relevancia de las distribuciones normal y/o exponencial. • Conocer y saber utilizar los test de hipótesis como herramientas para el análisis de datos y la toma de decisiones. <p>Cálculo y Métodos Numéricos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los criterios de convergencia de límites más usuales. • Dominar el concepto de continuidad y derivabilidad de funciones. 		



- Comprender y saber utilizar los teoremas de Bolzano y Weierstrass.
- Saber calcular e interpretar extremos absolutos y relativos de funciones.
- Conocer y saber utilizar las técnicas de integración de funciones.
- Saber calcular e interpretar áreas mediante la integración.
- Saber calcular integrales impropias.
- Conocer los criterios de convergencia de las series infinitas.
- Conocer las principales familias de métodos numéricos para la resolución de ecuaciones diferenciales.
- Saber aplicar los principales métodos de resolución numérica de ecuaciones diferenciales.
- Comprender el grado de aproximación obtenido mediante un determinado método numérico.

Modelos de Probabilidad

- Conocer las propiedades y características más relevantes de las distribuciones de probabilidad y su aplicación a casos prácticos.
- Conocer los conceptos de incertidumbre y probabilidad.
- Dominar la probabilidad condicionada.
- Conocer y saber utilizar las funciones de distribución y densidad.
- Conocer y saber utilizar los diferentes modelos de probabilidad.

Análisis Multivariante

- Comprender la lógica de las relaciones múltiples de interdependencia y de dependencia ante una situación concreta.
- Conocer los elementos básicos con que se lleva a cabo el análisis multivariante.
- Desarrollar análisis univariantes y bivariantes, descriptivos e inferenciales, al servicio de la exploración de relaciones múltiples.
- Entender la lógica de la comprobación de supuestos para el análisis multivariante.
- Entender el propósito del análisis y seleccionar las técnicas para la construcción de modelos multivariantes ante situaciones abiertas.
- Estimar modelos multivariantes, evaluar su ajuste y proponer mejoras.
- Interpretar los sistemas de relaciones incorporados a los modelos multivariantes y comunicar los resultados obtenidos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Álgebra y Matemática Discreta

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Sistemas de ecuaciones lineales: resolución y ejemplos.
- Matrices y determinantes.
- El Método de Gauss y la Regla de Cramer.
- Espacios vectoriales: independencia lineal, bases y dimensión.
- Aplicaciones lineales: matriz asociada, núcleo e imagen.
- Diagonalización de matrices y endomorfismos: polinomio característico, autovalores y autovectores.

Estadística

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Estadística descriptiva.
- Probabilidad discreta y distribuciones de probabilidad.
- Inferencia estadística.
- Técnicas de regresión.
- Análisis de datos e interpretación de los resultados.

Cálculo y Métodos Numéricos

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Convergencia de límites más usuales, concepto de continuidad y derivabilidad de funciones.
- Extremos absolutos y relativos de funciones.
- Técnicas de integración de funciones, saber calcular e interpretar áreas mediante la integración y criterios de convergencia de las series infinitas.
- Métodos numéricos para la resolución de ecuaciones diferenciales.

Modelos de Probabilidad

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Incertidumbre y probabilidad.
- Probabilidad condicional y fórmulas de probabilidad total, multiplicación y Bayes.
- Variables aleatorias discretas y continuas.
- Función de distribución y de densidad de probabilidad de una variable aleatoria.
- Funciones de variables aleatorias.
- Esperanza y dispersión.
- Modelos de probabilidad (binomial, geométrico, hipergeométrico, normal, etc.).
- Variables aleatorias k-dimensionales.
- El Teorema Central del Límite y sus aplicaciones.



Análisis Multivariante

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Representación gráfica de datos multivariantes.
- Distribuciones multivariantes.
- Técnicas de asociación, agrupación y reducción de la dimensión: correlaciones canónicas, análisis clúster, análisis de correspondencias simples y múltiples, análisis de componentes principales, análisis factorial y análisis factorial jerárquico.
- Interpretación de los resultados obtenidos.
- Herramientas de análisis multivariante.
- Selección eficiente de técnicas de análisis.

5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG1 - Ser capaz de aplicar los conocimientos matemáticos y estadísticos de forma rigurosa por medio de la elaboración y defensa de argumentos y en la resolución de problemas.
CG2 - Capacidad de obtener información y saber interpretarla utilizando el software más adecuado en cada caso.
CG3 - Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes, dentro del área de la ciencia de datos, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
CG4 - Capacidad de tomar decisiones a partir de consideraciones abstractas, para organizar, planificar y optimizar cuestiones relacionadas con la ciencia de datos.
CG5 - Capacidad de desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores en el ámbito de la ciencia de datos con un alto grado de autonomía.
CG7 - Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos y habilidades relacionados con la ciencia de datos.
CG9 - Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la ciencia de datos.
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT1 - Aplicar las nuevas tecnologías como herramientas para el intercambio comunicacional en el desarrollo de procesos de indagación y de aprendizaje.
CT2 - Desarrollar habilidades de comunicación, para redactar informes y documentos, o realizar eficaces presentaciones de los mismos.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE1 - Ser capaz de identificar correctamente problemas de clasificación correspondientes a unos objetivos y unos datos determinados y emplear los resultados básicos del análisis multivariante como fundamento básico de los métodos de clasificación, clustering y reducción de la dimensión.
CE4 - Ser capaz de interpretar la influencia de las distintas variables, la relación entre ellas y la complejidad del modelo en los problemas de ciencia de datos.
CE7 - Ser capaz de utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica y optimización para la resolución de problemas.
CE9 - Ser capaz de identificar y aplicar las herramientas adecuadas para el análisis de datos en problemas matemáticos.
CE10 - Ser capaz de hacer uso de técnicas de programación específicas para resolver problemas relacionados con la Ciencia de Datos.



5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones presenciales virtuales	75	100
Recursos didácticos audiovisuales	30	0
Estudio del material básico	260	0
Lectura del material complementario	125	0
Trabajos, casos prácticos y test de evaluación	145	0
Tutorías	80	30
Trabajo colaborativo	35	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
<p>Métodos de enseñanza magistral con mediación tecnológica: aquí se incluirían las clases presenciales virtuales, recursos didácticos audiovisuales, seminarios monográficos, etc. Este tipo de actividades promueven el conocimiento por comprensión y, en virtud de la función motivacional que cumplen los múltiples recursos tecnológicos utilizados, superan las limitaciones de la enseñanza meramente transmisiva, creando en el estudiante la necesidad de seguir aprendiendo e involucrándole en su propio proceso de aprendizaje.</p>		
<p>Métodos activos: son métodos de enseñanza y aprendizaje basados en la actividad, participación y aprendizaje significativo del alumnado (estudio de casos, aprendizaje cooperativo, método por proyectos, aprendizaje basado en problemas y/o aprendizaje-servicio, etc.). En este tipo de metodologías adquiere protagonismo el trabajo colegiado y cooperativo, sin llegar a prescindir del aprendizaje autónomo de cada estudiante.</p>		
<p>Métodos fundamentados en el aprendizaje individual: estudio personal, aprendizaje acompañado a través de lecturas de material complementario, realización de actividades individuales. Dichos métodos permiten que el estudiante establezca un ritmo de estudio, marque sus propios objetivos de aprendizaje, y planifique, organice y autoevalúe su trabajo.</p>		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Participación del estudiante	0.0	15.0
Trabajos, proyectos, laboratorios y/o casos	25.0	40.0
Test de evaluación	0.0	15.0
Examen final	60.0	60.0
NIVEL 2: Informática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Mixta	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
	18	12
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
12	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS



No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos de Programación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Redes y Seguridad		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



NIVEL 3: Programación Avanzada		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimstral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Infraestructura para el Procesamiento de Datos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimstral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Inteligencia Artificial e Ingeniería del Conocimiento		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimstral
DESPLIEGUE TEMPORAL		



ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Fundamentos de Programación

- Conocer y entender los conceptos básicos de la programación.
- Conocer los tipos de datos, variables y constantes.
- Conocer los distintos tipos de memoria y la jerarquía de memoria.
- Comprender los principios de almacenamiento en memoria.
- Manejar las estructuras básicas que conforman un programa.
- Realizar diseños modulares de programas.
- Conocer el concepto de la programación orientada a objetos.
- Saber verificar el buen funcionamiento de un programa.

Redes y Seguridad

- Reconocer la necesidad y utilidad de las redes de comunicaciones.
- Distinguir las distintas topologías y escenarios de aplicación de una red de comunicaciones.
- Identificar los distintos elementos que conforman una red y describir su función básica.
- Reconocer la importancia del proceso de estandarización y regulación y conocer los principales organismos activos en él.
- Conocer el concepto de protocolo de comunicaciones y su aplicación en modelos de pilas de protocolos.
- Distinguir las funciones específicas de los niveles clásicos de una pila de protocolos de red y diferenciar los modelos más importantes de pilas de protocolos utilizados en redes.
- Conocer y utilizar las aplicaciones y servicios de red más comunes.
- Explicar los elementos, sus funciones y relaciones de un modelo cliente/servidor.
- Comprender y analizar los mecanismos, técnicas y algoritmos que implementan los protocolos de comunicaciones.
- Conocer los principios básicos de la ingeniería de la seguridad y su aplicación en la elaboración de estrategias de seguridad y protección de la información en las organizaciones.
- Conocer los principales sistemas de protección de información basados en criptografía de clave pública y privada en entornos prácticos y realistas y estudio de posibles ataques.

Programación Avanzada

- Saber resolver problemas utilizando técnicas avanzadas de programación, como programación orientada a eventos y a objetos.
- Saber resolver problemas utilizando programación orientadas a eventos.
- Saber desarrollar programas con módulos concurrentes, comprendiendo las implicaciones del uso compartido de recursos.
- Saber documentar programas utilizando las técnicas más habituales.
- Saber revisar y probar programas utilizando diferentes técnicas.

Infraestructura para el Procesamiento de Datos

- Conocer los principales sistemas operativos y su administración.
- Saber administrar los diferentes tipos de almacenamiento: discos duros, particiones, volúmenes lógicos, RAID.
- Conocer los diferentes sistemas de ficheros locales.
- Saber virtualizar recursos y gestionar sistemas operativos virtualizados.
- Conocer el principal hardware orientado a Big Data.

Inteligencia Artificial e Ingeniería del Conocimiento



- Conocer la representación de un problema mediante un espacio de estados y desarrollar la habilidad de seleccionar los algoritmos de búsqueda no informada o fuerza-bruta adecuados para un problema y analizar su complejidad espacial y temporal.
- Desarrollar la habilidad de seleccionar los algoritmos de búsqueda heurística adecuados para un problema e implementarlos diseñando la función heurística necesaria.
- Conocer la tipología de las técnicas de inteligencia artificial y saber diferenciar las situaciones a las que se aplican.
- Comprender los fundamentos de la programación lógica, manejar los rudimentos de un lenguaje de programación lógica.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Fundamentos de Programación

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Construcciones básicas para el desarrollo de programas.
- Abstracción y modularidad.
- Estructuras básicas para la representación de datos.
- Recursividad.
- Introducción a la programación orientada a objetos.

Redes y Seguridad

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Introducción a las tecnologías de redes, tecnologías de enlace, protocolo IP y nivel de transporte.
- Principios metodológicos básicos de la ingeniería de la seguridad y saber aplicarlos a la elaboración de una estrategia de seguridad y protección de información en las organizaciones.
- Aplicar sistemas de protección de información basados en criptografía de clave pública y privada en entornos prácticos y realistas y estudio de posibles ataques.

Programación Avanzada

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Programación orientada a objetos.
- Programación orientada a eventos.
- Programación concurrente.

Infraestructura para el Procesamiento de Datos

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Introducción y administración de sistemas operativos.
- Almacenamiento: discos duros, particiones, volúmenes lógicos, RAID. Sistemas de ficheros locales.
- Virtualización de recursos y sistemas operativos virtualizados. Hardware orientado a datos masivos.

Inteligencia Artificial e Ingeniería del Conocimiento

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Fundamentos de la resolución de problemas con técnicas de inteligencia artificial.
- Tipología de técnicas de inteligencia artificial.
- Conceptos básicos de agentes inteligentes.
- Fundamentos de representación del conocimiento.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Las horas asociadas a la actividad formativa "Laboratorios virtuales", se desarrollan en las asignaturas "Fundamentos de Programación", "Programación Avanzada", "Redes y Seguridad", "Infraestructura para el Procesamiento de Datos" e "Inteligencia Artificial e Ingeniería del Conocimiento".

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG5 - Capacidad de desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores en el ámbito de la ciencia de datos con un alto grado de autonomía.

CG6 - Capacidad de presentar ideas, procedimientos o redactar informes, así como asesorar a personas u organizaciones en su ámbito de especialización en ciencia de datos.

CG7 - Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos y habilidades relacionados con la ciencia de datos.

CG8 - Ser capaz de aplicar la capacidad analítica y de abstracción, y el pensamiento lógico adquiridos para identificar y analizar problemas complejos y formular soluciones en un entorno multidisciplinar relacionado con la ciencia de datos.

CG9 - Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la ciencia de datos.



CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Aplicar las nuevas tecnologías como herramientas para el intercambio comunicacional en el desarrollo de procesos de indagación y de aprendizaje.		
CT2 - Desarrollar habilidades de comunicación, para redactar informes y documentos, o realizar eficaces presentaciones de los mismos.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE19 - Ser capaz de conocer y aplicar las características, funcionalidades, seguridad y estructura de las Redes de Computadores e Internet.		
CE21 - Conocer y ser capaz de aplicar los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.		
CE10 - Ser capaz de hacer uso de técnicas de programación específicas para resolver problemas relacionados con la Ciencia de Datos.		
CE12 - Ser capaz de conocer los fundamentos de la programación de ordenadores y su aplicación para la resolución de problemas.		
CE13 - Ser capaz de conocer y aplicar los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación, guiada por eventos, orientada a objetos y concurrente.		
CE18 - Ser capaz de conocer los principios y bloques fundamentales, características, funcionalidades, capacidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones presenciales virtuales	75	100
Recursos didácticos audiovisuales	30	0
Estudio del material básico	260	0
Lectura del material complementario	125	0
Trabajos, casos prácticos y test de evaluación	85	0
Laboratorios virtuales	60	16.7
Tutorías	80	30
Trabajo colaborativo	35	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Métodos de enseñanza magistral con mediación tecnológica: aquí se incluirían las clases presenciales virtuales, recursos didácticos audiovisuales, seminarios monográficos, etc. Este tipo de actividades promueven el conocimiento por comprensión y, en virtud de la función motivacional que cumplen los múltiples recursos tecnológicos utilizados, superan las limitaciones de la enseñanza meramente transmisiva, creando en el estudiante la necesidad de seguir aprendiendo e involucrándole en su propio proceso de aprendizaje.		
Métodos activos: son métodos de enseñanza y aprendizaje basados en la actividad, participación y aprendizaje significativo del alumnado (estudio de casos, aprendizaje cooperativo, método por proyectos, aprendizaje basado en problemas y/o aprendizaje-servicio, etc.). En este tipo de metodologías adquiere protagonismo el trabajo colegiado y cooperativo, sin llegar a prescindir del aprendizaje autónomo de cada estudiante.		



Métodos fundamentados en el aprendizaje individual: estudio personal, aprendizaje acompañado a través de lecturas de material complementario, realización de actividades individuales. Dichos métodos permiten que el estudiante establezca un ritmo de estudio, marque sus propios objetivos de aprendizaje, y planifique, organice y autoevalúe su trabajo.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Participación del estudiante	0.0	15.0
Trabajos, proyectos, laboratorios y/o casos	25.0	40.0
Test de evaluación	0.0	15.0
Examen final	60.0	60.0
NIVEL 2: Estructura de la Información		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Mixta	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
	18	12
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6	6	12
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Introducción a la Ciencia de Datos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA



Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Estructuras de Datos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Bases de Datos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No



ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NIVEL 3: Ética y Protección de Datos			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL	
Básica	6	Cuatrimestral	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3	
		6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA	
Sí	No	No	
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS	
No	No	No	
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS	
No	No	No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NIVEL 3: Bases de Datos Avanzadas y Distribuidas			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL	
Obligatoria	6	Cuatrimestral	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3	
		6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA	
Sí	No	No	
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS	
No	No	No	
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS	
No	No	No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
<p>Introducción a la Ciencia de Datos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer el concepto de ciencia de datos 			



- Entender los conceptos habitualmente usados y relacionados en el contexto de la ciencia de datos.
- Entender las fases del ciclo de vida del dato.
- Entender la necesidad de poner en práctica otras competencias al trabajar en el papel de un científico de datos.
- Entender la problemática ética en un proyecto de ciencia de datos.
- Conocer los elementos básicos de gobierno de datos.

Estructuras de Datos

- Saber implementar las distintas estructuras de datos y sus operaciones.
- Saber escoger la estructura de datos más adecuada para resolver un problema, de acuerdo con criterios de eficiencia temporal y espacial.

Bases de Datos

- Conocer los distintos modelos de bases de datos.
- Saber diseñar y construir bases de datos relacionales.
- Saber manejar bases de datos a través de lenguajes de consulta.

Ética y Protección de Datos

- Conocer el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) de la Unión Europea: descripción y principales cuestiones.
- Conocer los aspectos legales que conciernen a la ciberseguridad y a la Propiedad intelectual y productos basados en datos.
- Conocer las nuevas cuestiones éticas/legales de la inteligencia artificial, así como la privacidad en la era del procesado masivo de datos.

Bases de Datos Avanzadas y Distribuidas

- Conocer las bases de Datos paralelas y distribuidas.
- Saber optimizar consultas en entornos distribuidos.
- Conocer los distintos almacenes de datos y modelos multidimensionales de datos.
- Saber diseñar y construir bases de datos NoSQL así como la integración de datos y procesos de migración de éstos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Introducción a la Ciencia de Datos

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Conceptos básicos de la teoría de la información.
- Métodos de fusión de datos.
- Fusión de datos en ambientes de incertidumbre.

Estructuras de Datos

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Estructuras de datos lineales.
- Tablas de dispersión.
- Árboles y grafos.
- Aplicaciones de las estructuras de datos

Bases de Datos

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Modelos y sistemas de información
- Sistemas de bases de datos
- Modelado conceptual de datos
- Diseño de bases de datos
- Lenguajes de consulta

Ética y Protección de Datos

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Conceptos y problemas fundamentales del Derecho de la seguridad, intimidad y protección de datos personales. Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) de la Unión Europea.
- Interpretación de la información.
- Ciberseguridad, Propiedad intelectual y productos basados en datos.
- Conceptos de ética y deontología.
- Ética en la inteligencia artificial y la privacidad en la era del procesado masivo de datos.



<p>Bases de Datos Avanzadas y Distribuidas</p> <p>La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de las bases de datos distribuidas. • Bases de datos NoSQL. • Modelos avanzados de bases de datos.
<p>5.5.1.4 OBSERVACIONES</p> <p>Las horas asociadas a la actividad formativa "Laboratorios virtuales", se desarrollan en las asignaturas "Introducción a la Ciencia de Datos", "Estructuras de Datos", "Bases de Datos" y "Bases de Datos Avanzadas y Distribuidas".</p>
<p>5.5.1.5 COMPETENCIAS</p>
<p>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</p>
<p>CG2 - Capacidad de obtener información y saber interpretarla utilizando el software más adecuado en cada caso.</p>
<p>CG3 - Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes, dentro del área de la ciencia de datos, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.</p>
<p>CG4 - Capacidad de tomar decisiones a partir de consideraciones abstractas, para organizar, planificar y optimizar cuestiones relacionadas con la ciencia de datos.</p>
<p>CG5 - Capacidad de desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores en el ámbito de la ciencia de datos con un alto grado de autonomía.</p>
<p>CG6 - Capacidad de presentar ideas, procedimientos o redactar informes, así como asesorar a personas u organizaciones en su ámbito de especialización en ciencia de datos.</p>
<p>CG7 - Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos y habilidades relacionados con la ciencia de datos.</p>
<p>CG8 - Ser capaz de aplicar la capacidad analítica y de abstracción, y el pensamiento lógico adquiridos para identificar y analizar problemas complejos y formular soluciones en un entorno multidisciplinar relacionado con la ciencia de datos.</p>
<p>CG9 - Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la ciencia de datos.</p>
<p>CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio</p>
<p>CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio</p>
<p>CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética</p>
<p>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado</p>
<p>CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía</p>
<p>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</p>
<p>CT1 - Aplicar las nuevas tecnologías como herramientas para el intercambio comunicacional en el desarrollo de procesos de indagación y de aprendizaje.</p>
<p>CT2 - Desarrollar habilidades de comunicación, para redactar informes y documentos, o realizar eficaces presentaciones de los mismos.</p>
<p>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</p>
<p>CE22 - Ser capaz de diseñar y utilizar de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.</p>
<p>CE24 - Conocer los requisitos de privacidad de los entornos de datos masivos y las consiguientes medidas de protección: técnicas, organizativas y legales.</p>
<p>CE3 - Ser capaz de conocer y aplicar las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos que permitan su adecuado uso, diseño y programación.</p>
<p>CE5 - Conocer y ser capaz de aplicar los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.</p>
<p>CE14 - Conocer las principales técnicas del análisis de datos, así como aplicaciones donde han sido utilizadas exitosamente.</p>



CE15 - Conocer y saber desarrollar las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas y Bases de Datos Distribuidos a través de las Redes de Computadores e Internet.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones presenciales virtuales	75	100
Recursos didácticos audiovisuales	30	0
Estudio del material básico	260	0
Lectura del material complementario	125	0
Trabajos, casos prácticos y test de evaluación	97	0
Laboratorios virtuales	48	16.7
Tutorías	80	30
Trabajo colaborativo	35	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Métodos de enseñanza magistral con mediación tecnológica: aquí se incluirían las clases presenciales virtuales, recursos didácticos audiovisuales, seminarios monográficos, etc. Este tipo de actividades promueven el conocimiento por comprensión y, en virtud de la función motivacional que cumplen los múltiples recursos tecnológicos utilizados, superan las limitaciones de la enseñanza meramente transmisiva, creando en el estudiante la necesidad de seguir aprendiendo e involucrándole en su propio proceso de aprendizaje.		
Métodos activos: son métodos de enseñanza y aprendizaje basados en la actividad, participación y aprendizaje significativo del alumnado (estudio de casos, aprendizaje cooperativo, método por proyectos, aprendizaje basado en problemas y/o aprendizaje-servicio, etc.). En este tipo de metodologías adquiere protagonismo el trabajo colegiado y cooperativo, sin llegar a prescindir del aprendizaje autónomo de cada estudiante.		
Métodos fundamentados en el aprendizaje individual: estudio personal, aprendizaje acompañado a través de lecturas de material complementario, realización de actividades individuales. Dichos métodos permiten que el estudiante establezca un ritmo de estudio, marque sus propios objetivos de aprendizaje, y planifique, organice y autoevalúe su trabajo.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Participación del estudiante	0.0	15.0
Trabajos, proyectos, laboratorios y/o casos	25.0	40.0
Test de evaluación	0.0	15.0
Examen final	60.0	60.0
NIVEL 2: Estadística de Análisis		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Aprendizaje Estadístico		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimstral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Análisis Bayesiano de Datos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimstral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	



No	No	
NIVEL 3: Modelización Predictiva		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Sistemas Estocásticos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Aprendizaje Estadístico</p> <ul style="list-style-type: none"> Saber identificar correctamente problemas de clasificación correspondientes a unos objetivos y unos datos determinados Saber emplear los resultados básicos del análisis multivariante como fundamento básico de los métodos de clasificación, <i>clustering</i> y reducción de la dimensión. Conocer y saber utilizar los conceptos de matrices y determinantes. 		



- Conocer saber utilizar validación cruzada.

Análisis Bayesiano de Datos

- Identificar correctamente problemas de tipo predictivo correspondientes a unos objetivos y unos datos determinados
- Saber emplear los resultados básicos del análisis de regresión como fundamento básico de los métodos de predicción.
- Conocer las redes bayesianas y saber aplicar la estimación bayesiana aproximada y exacta

Modelización Predictiva

- Identificar los distintos tipos de regresión lineal y saber aplicarlos a problemas de naturaleza predictiva.
- Entender e identificar los extremos relativos y absolutos de funciones.
- Conocer los árboles de regresión.

Sistemas Estocásticos

- Capacidad para modelar, predecir, filtrar y suavizar señales aleatorias y procesos de ruido.
- Entender y saber usar cadenas de Markov continuas y discretas.
- Saber emplear de forma correcta la teoría de colas.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Aprendizaje Estadístico

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Evaluación de métodos de aprendizaje
- Métodos basados en distancias y en modelos
- Análisis discriminante

Análisis Bayesiano de Datos

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Estimación Bayesiana exacta y aproximada
- Redes Bayesianas y estimación Bayesiana aproximada
- Regresión Bayesiana y modelos jerárquicos, clasificación y *clustering*

Modelización Predictiva

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Regresión lineal simple y múltiple.
- Extremos absolutos y relativos de funciones.
- Árboles de decisión, *Random forest*, *boosting*.

Sistemas Estocásticos

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Cadenas de Markov.
- Procesos de renovación y teoría de colas.
- Algoritmo de Monte Carlo, Algoritmo de PageRank, Centros de llamadas, Redes sociales.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Ser capaz de aplicar los conocimientos matemáticos y estadísticos de forma rigurosa por medio de la elaboración y defensa de argumentos y en la resolución de problemas.

CG3 - Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes, dentro del área de la ciencia de datos, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CG4 - Capacidad de tomar decisiones a partir de consideraciones abstractas, para organizar, planificar y optimizar cuestiones relacionadas con la ciencia de datos.

CG7 - Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos y habilidades relacionados con la ciencia de datos.

CG9 - Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la ciencia de datos.



CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Aplicar las nuevas tecnologías como herramientas para el intercambio comunicacional en el desarrollo de procesos de indagación y de aprendizaje.		
CT2 - Desarrollar habilidades de comunicación, para redactar informes y documentos, o realizar eficaces presentaciones de los mismos.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Ser capaz de identificar correctamente problemas de clasificación correspondientes a unos objetivos y unos datos determinados y emplear los resultados básicos del análisis multivariante como fundamento básico de los métodos de clasificación, clustering y reducción de la dimensión.		
CE2 - Ser capaz de identificar correctamente problemas de tipo predictivo correspondientes a unos objetivos y unos datos determinados y emplear los resultados básicos del análisis de regresión como fundamento básico de los métodos de predicción.		
CE4 - Ser capaz de interpretar la influencia de las distintas variables, la relación entre ellas y la complejidad del modelo en los problemas de ciencia de datos.		
CE7 - Ser capaz de utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica y optimización para la resolución de problemas.		
CE9 - Ser capaz de identificar y aplicar las herramientas adecuadas para el análisis de datos en problemas matemáticos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones presenciales virtuales	60	100
Recursos didácticos audiovisuales	24	0
Estudio del material básico	208	0
Lectura del material complementario	100	0
Trabajos, casos prácticos y test de evaluación	116	0
Tutorías	64	30
Trabajo colaborativo	28	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Métodos de enseñanza magistral con mediación tecnológica: aquí se incluirían las clases presenciales virtuales, recursos didácticos audiovisuales, seminarios monográficos, etc. Este tipo de actividades promueven el conocimiento por comprensión y, en virtud de la función motivacional que cumplen los múltiples recursos tecnológicos utilizados, superan las limitaciones de la enseñanza meramente transmisiva, creando en el estudiante la necesidad de seguir aprendiendo e involucrándole en su propio proceso de aprendizaje.		
Métodos activos: son métodos de enseñanza y aprendizaje basados en la actividad, participación y aprendizaje significativo del alumnado (estudio de casos, aprendizaje cooperativo, método por proyectos, aprendizaje basado en problemas y/o aprendizaje-servicio, etc.). En este tipo de metodologías adquiere protagonismo el trabajo colegiado y cooperativo, sin llegar a prescindir del aprendizaje autónomo de cada estudiante.		
Métodos fundamentados en el aprendizaje individual: estudio personal, aprendizaje acompañado a través de lecturas de material complementario, realización de actividades individuales. Dichos métodos permiten que el estudiante establezca un ritmo de estudio, marque sus propios objetivos de aprendizaje, y planifique, organice y autoevalúe su trabajo.		



5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Participación del estudiante	0.0	15.0
Trabajos, proyectos, laboratorios y/o casos	25.0	40.0
Test de evaluación	0.0	15.0
Examen final	60.0	60.0
NIVEL 2: Aprendizaje Automático y Optimización		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	36	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
12		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
12		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Aprendizaje Automático I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimstral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No



ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NIVEL 3: Aprendizaje Automático II			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL	
Obligatoria	6	Cuatrimestral	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6	
		6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA	
Sí	No	No	
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS	
No	No	No	
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS	
No	No	No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NIVEL 3: Redes Neuronales			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL	
Obligatoria	6	Cuatrimestral	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9	
6			
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA	
Sí	No	No	
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS	
No	No	No	
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS	
No	No	No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NIVEL 3: Aprendizaje Profundo			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL	



Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Optimización I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Optimización II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		



ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Aprendizaje Automático I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer y saber aplicar los principales algoritmos para la minería de datos y el aprendizaje automático. • Saber manejar herramientas para la aplicación de algoritmos de minería de datos y aprendizaje automático. • Conocer los métodos de clasificación no lineal y sus propiedades. <p>Aprendizaje Automático II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer y saber aplicar los métodos avanzados de aprendizaje no supervisado. • Conocer y saber aplicar métodos de clasificación y regresión no lineal. • Saber aplicar aprendizaje multitarea. <p>Redes Neuronales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para diseñar soluciones basadas en redes neuronales artificiales. • Conocer el concepto de perceptrón multicapa y saber utilizar el método de propagación inversa. • Saber aplicar redes neuronas profundas en aprendizaje supervisado y no supervisado. <p>Aprendizaje Profundo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar redes neuronales profundas para el tratamiento de datos e información. • Saber resolver problemas con sistemas multicapa profundos. • Conocer y saber utilizar autoencoders profundos, redes convolucionales profundas y redes recurrentes. <p>Optimización I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representar problemas reales mediante un modelo de optimización. • Conocer los fundamentos de las principales técnicas de optimización lineal, entera, no lineal y multiobjetivo. • Resolver un problema de optimización utilizando las técnicas de optimización más adecuadas y recoger, analizar e interpretar sus resultados. <p>Optimización II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer y diferenciar los métodos exactos de optimización. • Diferenciar las clases de problemas P y NP. • Saber utilizar los algoritmos de búsqueda Metaheurísticos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Aprendizaje Automático I</p> <p>La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Árboles y reglas de decisión y regresión. • Aprendizaje por refuerzo y relacional. • Análisis de datos en tiempo real. <p>Aprendizaje Automático II</p> <p>La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación y regresión no lineal. • Aprendizaje no supervisado. • Aprendizaje multitarea. 		



Redes Neuronales

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Perceptrón multicapa y propagación inversa.
- Aprendizaje supervisado con redes neuronales.
- Aprendizaje no supervisado con redes neuronales.

Aprendizaje Profundo

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Redes neuronales recurrentes y convolucionales.
- Lenguajes de modelado y técnicas de aprendizaje en procesamiento del lenguaje natural.
- Redes neuronales recurrentes bidireccionales, *sequence-to-sequence* y redes de memoria.

Optimización I

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Modelizar problemas de optimización y formular a través de lenguajes de modelización
- Optimización, optimización restringida y no restringida.
- Programación Lineal y Entera.

Optimización II

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Métodos exactos.
- Tratabilidad: clases de problemas P y NP.
- Algoritmos de búsqueda metaheurísticos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES
Las horas asociadas a la actividad formativa "Laboratorios virtuales", se desarrollan en las asignaturas "Aprendizaje Automático I", "Aprendizaje Automático II", "Redes Neuronales" y "Aprendizaje Profundo".
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG1 - Ser capaz de aplicar los conocimientos matemáticos y estadísticos de forma rigurosa por medio de la elaboración y defensa de argumentos y en la resolución de problemas.
CG2 - Capacidad de obtener información y saber interpretarla utilizando el software más adecuado en cada caso.
CG3 - Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes, dentro del área de la ciencia de datos, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
CG4 - Capacidad de tomar decisiones a partir de consideraciones abstractas, para organizar, planificar y optimizar cuestiones relacionadas con la ciencia de datos.
CG5 - Capacidad de desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores en el ámbito de la ciencia de datos con un alto grado de autonomía.
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES



CT1 - Aplicar las nuevas tecnologías como herramientas para el intercambio comunicacional en el desarrollo de procesos de indagación y de aprendizaje.		
CT2 - Desarrollar habilidades de comunicación, para redactar informes y documentos, o realizar eficaces presentaciones de los mismos.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE25 - Saber diseñar soluciones basadas en redes neuronales artificiales.		
CE6 - Ser capaz de formular modelos matemáticos que permitan calcular soluciones o la evolución de un determinado sistema de un problema de aplicación directa, e interpretar otros modelos existentes.		
CE7 - Ser capaz de utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica y optimización para la resolución de problemas.		
CE8 - Ser capaz de conocer y desarrollar técnicas de aprendizaje computacional y aprendizaje profundo y diseñar e implementar aplicaciones y sistemas que las utilicen, incluyendo las dedicadas a extracción automática de información y conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones presenciales virtuales	90	100
Recursos didácticos audiovisuales	36	0
Estudio del material básico	312	0
Lectura del material complementario	150	0
Trabajos, casos prácticos y test de evaluación	126	0
Laboratorios virtuales	48	16.7
Tutorías	96	30
Trabajo colaborativo	42	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Métodos de enseñanza magistral con mediación tecnológica: aquí se incluirían las clases presenciales virtuales, recursos didácticos audiovisuales, seminarios monográficos, etc. Este tipo de actividades promueven el conocimiento por comprensión y, en virtud de la función motivacional que cumplen los múltiples recursos tecnológicos utilizados, superan las limitaciones de la enseñanza meramente transmisiva, creando en el estudiante la necesidad de seguir aprendiendo e involucrándole en su propio proceso de aprendizaje.		
Métodos activos: son métodos de enseñanza y aprendizaje basados en la actividad, participación y aprendizaje significativo del alumnado (estudio de casos, aprendizaje cooperativo, método por proyectos, aprendizaje basado en problemas y/o aprendizaje-servicio, etc.). En este tipo de metodologías adquiere protagonismo el trabajo colegiado y cooperativo, sin llegar a prescindir del aprendizaje autónomo de cada estudiante.		
Métodos fundamentados en el aprendizaje individual: estudio personal, aprendizaje acompañado a través de lecturas de material complementario, realización de actividades individuales. Dichos métodos permiten que el estudiante establezca un ritmo de estudio, marque sus propios objetivos de aprendizaje, y planifique, organice y autoevalúe su trabajo.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Participación del estudiante	0.0	15.0
Trabajos, proyectos, laboratorios y/o casos	25.0	40.0
Test de evaluación	0.0	15.0
Examen final	60.0	60.0
NIVEL 2: Procesado y Análisis		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3



ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Señales y Sistemas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Procesamiento del Lenguaje Natural		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Señales y Sistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> Conocer las herramientas básicas del análisis de Fourier de señales (tanto en tiempo discreto como continuo). Saber aplicar el análisis de sistemas lineales y la representación de señales mediante sus muestras. Capacidad para analizar y manipular señales analógicas y digitales en los dominios temporal y frecuencial. <p>Procesamiento del Lenguaje Natural</p> <ul style="list-style-type: none"> Entender y saber realizar las diferentes bases en el procesado de lenguaje natural: División de texto (<i>tokenization</i>), análisis morfológico (<i>lemmatization</i>), etiquetado gramatical (<i>part-of-speech tagging</i>), análisis de dependencia (<i>dependency parsing</i>), reconocimiento de entidades (<i>named entity recognition</i>). Diferenciar los diferentes modelos de lenguaje (<i>n-gram</i>, <i>word embeddings</i>). Conocer los diferentes campos de aplicación del procesamiento del lenguaje natural: análisis de sentimientos, extracción de información, clasificación de documentos, sistemas de respuesta automática, traducción automática. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Señales y Sistemas</p> <p>La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo en serie de Fourier y Transformada de Fourier. Representación de señales mediante sus muestras. Transformada Z. <p>Procesamiento del Lenguaje Natural</p> <p>La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> División de texto, análisis morfológico, etiquetado gramatical, análisis de dependencia, reconocimiento de entidades. Modelos de lenguaje. Análisis de sentimientos, extracción de información, clasificación de documentos, sistemas de respuesta automática, traducción automática. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Las horas asociadas a la actividad formativa "Laboratorios virtuales", se desarrollan en la asignatura "Procesamiento del Lenguaje Natural".</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>CG1 - Ser capaz de aplicar los conocimientos matemáticos y estadísticos de forma rigurosa por medio de la elaboración y defensa de argumentos y en la resolución de problemas.</p>		
<p>CG3 - Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes, dentro del área de la ciencia de datos, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.</p>		
<p>CG4 - Capacidad de tomar decisiones a partir de consideraciones abstractas, para organizar, planificar y optimizar cuestiones relacionadas con la ciencia de datos.</p>		
<p>CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio</p>		
<p>CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio</p>		
<p>CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética</p>		



CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Aplicar las nuevas tecnologías como herramientas para el intercambio comunicacional en el desarrollo de procesos de indagación y de aprendizaje.		
CT2 - Desarrollar habilidades de comunicación, para redactar informes y documentos, o realizar eficaces presentaciones de los mismos.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE11 - Comprender y dominar los fundamentos y técnicas para el procesado de datos escritos, tanto en lenguaje formal como en lenguaje natural.		
CE17 - Ser capaz de analizar y manipular señales analógicas y digitales en los dominios temporal y frecuencial.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones presenciales virtuales	30	100
Recursos didácticos audiovisuales	12	0
Estudio del material básico	104	0
Lectura del material complementario	50	0
Trabajos, casos prácticos y test de evaluación	46	0
Laboratorios virtuales	12	16.7
Tutorías	32	30
Trabajo colaborativo	14	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Métodos de enseñanza magistral con mediación tecnológica: aquí se incluirían las clases presenciales virtuales, recursos didácticos audiovisuales, seminarios monográficos, etc. Este tipo de actividades promueven el conocimiento por comprensión y, en virtud de la función motivacional que cumplen los múltiples recursos tecnológicos utilizados, superan las limitaciones de la enseñanza meramente transmisiva, creando en el estudiante la necesidad de seguir aprendiendo e involucrándole en su propio proceso de aprendizaje.		
Métodos activos: son métodos de enseñanza y aprendizaje basados en la actividad, participación y aprendizaje significativo del alumnado (estudio de casos, aprendizaje cooperativo, método por proyectos, aprendizaje basado en problemas y/o aprendizaje-servicio, etc.). En este tipo de metodologías adquiere protagonismo el trabajo colegiado y cooperativo, sin llegar a prescindir del aprendizaje autónomo de cada estudiante.		
Métodos fundamentados en el aprendizaje individual: estudio personal, aprendizaje acompañado a través de lecturas de material complementario, realización de actividades individuales. Dichos métodos permiten que el estudiante establezca un ritmo de estudio, marque sus propios objetivos de aprendizaje, y planifique, organice y autoevalúe su trabajo.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Participación del estudiante	0.0	15.0
Trabajos, proyectos, laboratorios y/o casos	25.0	40.0
Test de evaluación	0.0	15.0
Examen final	60.0	60.0
NIVEL 2: Tratamiento de Datos y Datos Masivos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		



ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	12
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Tratamiento de Datos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Visualización de Datos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9



6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Computación Masiva		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Minería de Datos Masivos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Sistemas Distribuidos de Gran Escala		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Tratamiento de Datos</p> <ul style="list-style-type: none"> Saber realizar la carga de datos y selección y extracción de características. Ser capaz de realizar el preprocesado de los datos: normalización y estandarización. Saber tratar con datos ausentes y anómalos, así como detectar <i>outliers</i> y tratar con clases desbalanceadas. <p>Visualización de Datos</p> <ul style="list-style-type: none"> Entender el proceso de visualización de la información y sus elementos. Saber utilizar las herramientas necesarias para el diseño de sistemas de visualización. Ser capaz de producir visualizaciones de múltiples variables y dimensiones. <p>Computación Masiva</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad para utilizar las principales tecnologías usadas para el procesamiento de grandes cantidades de datos. Entender la arquitectura de las plataformas de computación y los sistemas de almacenamiento masivo. Diferenciar las diferentes plataformas de computación masiva de datos, así como los paradigmas de esta. <p>Minería de Datos Masivos</p> <ul style="list-style-type: none"> Entender y saber aplicar el paradigma MapReduce. Conocer las diferentes herramientas para la analítica de datos masivos. Conocer los diferentes algoritmos de preprocesamiento de datos masivos. <p>Sistemas Distribuidos de Gran Escala</p> <ul style="list-style-type: none"> Conocer pautas de diseño de sistemas de gran escala. Diferenciar y saber aplicar modelos y métodos para desarrollar sistemas con buena escalabilidad 		



- Conocer el funcionamiento de sistemas distribuidos de gran escala populares.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Tratamiento de Datos

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Obtención de datos, visualización de datos, preparación de los datos.
- Análisis exploratorio de datos, definiciones y anomalías.
- Extracción, transformación y carga de datos.

Visualización de Datos

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Elementos básicos de un sistema de visualización. Herramientas para el diseño de sistemas de visualización. Modelos de visualización.
- Datos espaciales y geográficos. Visualización de múltiples variables y dimensiones.
- Manipulación de vistas. Datos textuales. Gráficos interactivos.

Computación Masiva

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Arquitectura de plataformas de computación y sistemas de almacenamiento masivo.
- Plataformas y paradigmas de computación masiva para *Big Data*.
- *Frameworks* para la computación intensiva en datos.

Minería de Datos Masivos

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- El paradigma MapReduce.
- Plataformas para la analítica de datos.
- Preprocesamiento de datos masivos.

Sistemas Distribuidos de Gran Escala

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Modelos de sistemas y modelos de arquitectura, modelos fundamentales incluyendo sincronización, fallas y seguridad.
- Sistemas de Almacenamiento: visión de diversos sistemas distribuidos de datos a gran escala.
- Cloud Computing: fundamentos de este paradigma de computación.
- Aspectos de mayor impacto en las redes a gran escala.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Las horas asociadas a la actividad formativa "Laboratorios virtuales", se desarrollan en las asignaturas "Tratamiento de Datos", "Visualización de Datos", "Computación Masiva", "Minería de Datos Masivos" y "Sistemas Distribuidos de Gran Escala".

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Ser capaz de aplicar los conocimientos matemáticos y estadísticos de forma rigurosa por medio de la elaboración y defensa de argumentos y en la resolución de problemas.

CG2 - Capacidad de obtener información y saber interpretarla utilizando el software más adecuado en cada caso.

CG3 - Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes, dentro del área de la ciencia de datos, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CG4 - Capacidad de tomar decisiones a partir de consideraciones abstractas, para organizar, planificar y optimizar cuestiones relacionadas con la ciencia de datos.

CG7 - Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos y habilidades relacionados con la ciencia de datos.

CG8 - Ser capaz de aplicar la capacidad analítica y de abstracción, y el pensamiento lógico adquiridos para identificar y analizar problemas complejos y formular soluciones en un entorno multidisciplinar relacionado con la ciencia de datos.

CG9 - Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la ciencia de datos.



CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Aplicar las nuevas tecnologías como herramientas para el intercambio comunicacional en el desarrollo de procesos de indagación y de aprendizaje.		
CT2 - Desarrollar habilidades de comunicación, para redactar informes y documentos, o realizar eficaces presentaciones de los mismos.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE22 - Ser capaz de diseñar y utilizar de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.		
CE1 - Ser capaz de identificar correctamente problemas de clasificación correspondientes a unos objetivos y unos datos determinados y emplear los resultados básicos del análisis multivariante como fundamento básico de los métodos de clasificación, clustering y reducción de la dimensión.		
CE2 - Ser capaz de identificar correctamente problemas de tipo predictivo correspondientes a unos objetivos y unos datos determinados y emplear los resultados básicos del análisis de regresión como fundamento básico de los métodos de predicción.		
CE3 - Ser capaz de conocer y aplicar las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos que permitan su adecuado uso, diseño y programación.		
CE4 - Ser capaz de interpretar la influencia de las distintas variables, la relación entre ellas y la complejidad del modelo en los problemas de ciencia de datos.		
CE5 - Conocer y ser capaz de aplicar los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.		
CE6 - Ser capaz de formular modelos matemáticos que permitan calcular soluciones o la evolución de un determinado sistema de un problema de aplicación directa, e interpretar otros modelos existentes.		
CE7 - Ser capaz de utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica y optimización para la resolución de problemas.		
CE8 - Ser capaz de conocer y desarrollar técnicas de aprendizaje computacional y aprendizaje profundo y diseñar e implementar aplicaciones y sistemas que las utilicen, incluyendo las dedicadas a extracción automática de información y conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos.		
CE9 - Ser capaz de identificar y aplicar las herramientas adecuadas para el análisis de datos en problemas matemáticos.		
CE10 - Ser capaz de hacer uso de técnicas de programación específicas para resolver problemas relacionados con la Ciencia de Datos.		
CE14 - Conocer las principales técnicas del análisis de datos, así como aplicaciones donde han sido utilizadas exitosamente.		
CE15 - Conocer y saber desarrollar las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas y Bases de Datos Distribuidos a través de las Redes de Computadores e Internet.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones presenciales virtuales	75	100
Recursos didácticos audiovisuales	30	0
Estudio del material básico	260	0
Lectura del material complementario	125	0



Trabajos, casos prácticos y test de evaluación	85	0
Laboratorios virtuales	60	16.7
Tutorías	80	30
Trabajo colaborativo	35	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Métodos de enseñanza magistral con mediación tecnológica: aquí se incluirían las clases presenciales virtuales, recursos didácticos audiovisuales, seminarios monográficos, etc. Este tipo de actividades promueven el conocimiento por comprensión y, en virtud de la función motivacional que cumplen los múltiples recursos tecnológicos utilizados, superan las limitaciones de la enseñanza meramente transmisiva, creando en el estudiante la necesidad de seguir aprendiendo e involucrándole en su propio proceso de aprendizaje.		
Métodos activos: son métodos de enseñanza y aprendizaje basados en la actividad, participación y aprendizaje significativo del alumnado (estudio de casos, aprendizaje cooperativo, método por proyectos, aprendizaje basado en problemas y/o aprendizaje-servicio, etc.). En este tipo de metodologías adquiere protagonismo el trabajo colegiado y cooperativo, sin llegar a prescindir del aprendizaje autónomo de cada estudiante.		
Métodos fundamentados en el aprendizaje individual: estudio personal, aprendizaje acompañado a través de lecturas de material complementario, realización de actividades individuales. Dichos métodos permiten que el estudiante establezca un ritmo de estudio, marque sus propios objetivos de aprendizaje, y planifique, organice y autoevalúe su trabajo.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Participación del estudiante	0.0	15.0
Trabajos, proyectos, laboratorios y/o casos	25.0	40.0
Test de evaluación	0.0	15.0
Examen final	60.0	60.0
NIVEL 2: Gestión y Empresas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Mixta	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
	12	6
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



NIVEL 3: Fundamentos de la Empresa		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Comunicación y Liderazgo		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Gestión de Proyectos en Ciencia de Datos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		



ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Fundamentos de la Empresa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer el papel de la empresa en la economía y las relaciones con su entorno. • Conocer las áreas funcionales de la empresa y su interrelación. • Conocer los fundamentos de la gestión de recursos humanos. • Conocer los trámites para la creación de empresas y las subvenciones posibles, así como el proceso de creación de una empresa desde la idea hasta la puesta en marcha. • Conocer las técnicas de planificación y control organizativo de la empresa. • Diseñar, implantar y efectuar la evaluación de los sistemas de control organizativo. • Análisis de los procedimientos, métodos y soporte documental de las diferentes áreas de la empresa. • Conocer y seleccionar las técnicas matemáticas más adecuadas para la valoración de inversiones y de la financiación. <p>Comunicación y Liderazgo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer las herramientas necesarias para mejorar sus habilidades de comunicación y liderazgo. • Conocer y entender el manejo adecuado de las técnicas y herramientas para una comunicación efectiva y asertiva. • Conocer y entender las relaciones interpersonales y el manejo adecuado de conflictos. <p>Gestión de Proyectos en Ciencia de Datos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser capaz realizar la gestión de un proyecto de ingeniería de datos, así como de sus recursos y sus riesgos. • Saber emplear técnicas y herramientas de apoyo a la planificación y gestión de proyectos y de riesgos. • Saber la importancia de la gestión del cambio y de la gestión de la configuración. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Fundamentos de la Empresa</p> <p>La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto y tipos de empresa. • Papel de la empresa en el sistema económico. • Fundamentos básicos de dirección y planificación en las empresas. • Procedimientos organizativos de empresas. • Mecanismos y técnicas de financiación de la empresa. <p>Comunicación y Liderazgo</p> <p>La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos y elementos principales de la comunicación, la asertividad y el liderazgo. • Enfoques sobre liderazgo y administración. • Credibilidad y liderazgo. • Comunicación, conflicto y liderazgo. • Herramientas y técnicas de soporte. <p>Gestión de Proyectos en Ciencia de Datos</p>		



<p>La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión del proyecto de ingeniería de datos. • Gestión de riesgos asociados. • Gestión de la configuración <i>software</i>. • Gestión de la calidad. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Ser capaz de aplicar los conocimientos matemáticos y estadísticos de forma rigurosa por medio de la elaboración y defensa de argumentos y en la resolución de problemas.		
CG2 - Capacidad de obtener información y saber interpretarla utilizando el software más adecuado en cada caso.		
CG3 - Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes, dentro del área de la ciencia de datos, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CG4 - Capacidad de tomar decisiones a partir de consideraciones abstractas, para organizar, planificar y optimizar cuestiones relacionadas con la ciencia de datos.		
CG5 - Capacidad de desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores en el ámbito de la ciencia de datos con un alto grado de autonomía.		
CG6 - Capacidad de presentar ideas, procedimientos o redactar informes, así como asesorar a personas u organizaciones en su ámbito de especialización en ciencia de datos.		
CG7 - Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos y habilidades relacionados con la ciencia de datos.		
CG8 - Ser capaz de aplicar la capacidad analítica y de abstracción, y el pensamiento lógico adquiridos para identificar y analizar problemas complejos y formular soluciones en un entorno multidisciplinar relacionado con la ciencia de datos.		
CG9 - Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la ciencia de datos.		
CG10 - Conocer y saber aplicar los elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación en el ámbito de los proyectos informáticos propios de la ciencia de datos.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Aplicar las nuevas tecnologías como herramientas para el intercambio comunicacional en el desarrollo de procesos de indagación y de aprendizaje.		
CT2 - Desarrollar habilidades de comunicación, para redactar informes y documentos, o realizar eficaces presentaciones de los mismos.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE23 - Conocer adecuadamente el concepto de empresa, su clasificación y su marco institucional y jurídico.		
CE26 - Capacidad para comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en los entornos de uso de datos masivos.		
CE16 - Ser capaz de diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y proyectos de sistemas informáticos aplicados a la ciencia de datos, asegurando su fiabilidad y calidad.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD



Sesiones presenciales virtuales	45	100
Recursos didácticos audiovisuales	18	0
Estudio del material básico	156	0
Lectura del material complementario	75	0
Trabajos, casos prácticos y test de evaluación	87	0
Tutorías	48	30
Trabajo colaborativo	21	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Métodos de enseñanza magistral con mediación tecnológica: aquí se incluirían las clases presenciales virtuales, recursos didácticos audiovisuales, seminarios monográficos, etc. Este tipo de actividades promueven el conocimiento por comprensión y, en virtud de la función motivacional que cumplen los múltiples recursos tecnológicos utilizados, superan las limitaciones de la enseñanza meramente transmisiva, creando en el estudiante la necesidad de seguir aprendiendo e involucrándole en su propio proceso de aprendizaje.		
Métodos activos: son métodos de enseñanza y aprendizaje basados en la actividad, participación y aprendizaje significativo del alumnado (estudio de casos, aprendizaje cooperativo, método por proyectos, aprendizaje basado en problemas y/o aprendizaje-servicio, etc.). En este tipo de metodologías adquiere protagonismo el trabajo colegiado y cooperativo, sin llegar a prescindir del aprendizaje autónomo de cada estudiante.		
Métodos fundamentados en el aprendizaje individual: estudio personal, aprendizaje acompañado a través de lecturas de material complementario, realización de actividades individuales. Dichos métodos permiten que el estudiante establezca un ritmo de estudio, marque sus propios objetivos de aprendizaje, y planifique, organice y autoevalúe su trabajo.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Participación del estudiante	0.0	15.0
Trabajos, proyectos, laboratorios y/o casos	25.0	40.0
Test de evaluación	0.0	15.0
Examen final	60.0	60.0
NIVEL 2: Formación Complementaria		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	24	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Sistemas Operativos Avanzados		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Metodologías Ágiles de Desarrollo		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		



No existen datos		
NIVEL 3: Análisis de Imágenes y Vídeo		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Análisis y Procesamiento de Audio y Voz		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		



5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Sistemas Operativos Avanzados

- Justificar la necesidad de las actividades concurrentes, los problemas que estas provocan y las soluciones a estos problemas.
- Administrar sistemas operativos.
- Definir, evaluar y seleccionar sistemas, considerando su arquitectura y sistema operativo.
- Capacidad para determinar la arquitectura y software de computación más adecuado a cada sistema.
- Realizar el diseño de aplicaciones utilizando eficientemente los servicios de un sistema operativo, mediante el manejo de la interfaz de llamadas al sistema.

Metodologías Ágiles de Desarrollo

- Conocer las técnicas de desarrollo centradas en el usuario y su aportación a la ingeniería del *software*.
- Identificar los diferentes esquemas de desarrollo ágiles y las técnicas y herramientas que proponen: metodología SCRUM.
- Identificar las formas de estructurar un proyecto y las técnicas de gestión más adecuadas para el control de un proyecto de forma ágil.

Análisis y Procesamiento de Audio y Voz

- Conocer los conceptos que forman el reconocimiento automático del habla.
- Ser capaz de realizar modelado acústico y del lenguaje.
- Saber realizar representaciones vectoriales de las palabras.
- Saber segmentar y detectar eventos en tramas de audio.

Análisis de Imágenes y Vídeo

- Ser capaz de representar imágenes en niveles de gris y en color.
- Entender las transformaciones de imágenes en el dominio espacial y frecuencial.
- Ser capaz de realizar manipulación del contraste, eliminación de ruido y realce de bordes en las imágenes.
- Diferenciar y conocer los diferentes formatos de imagen y métodos de compresión.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Sistemas Operativos Avanzados

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Administración de sistemas operativos multiusuario.
- Módulos y niveles en sistemas operativos.
- Diseño de sistemas operativos.
- Programación de sistemas y automatización de la administración de sistemas operativos.
- Estructura interna de los sistemas operativos actuales.

Metodologías Ágiles de Desarrollo

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Metodologías Ágiles: SCRUM.
- SCRUM *Framework*, modelo SCRUM.
- Calidad *Software* y Planificación de Entregas.

Análisis de Imágenes y Vídeo

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Representación de imágenes en niveles de gris y en color. Transformaciones de imágenes en el dominio espacial y frecuencial.
- Preprocesamiento de imágenes. Formatos de imagen y métodos de compresión.
- Medidas de calidad de imagen. Extracción de características. Segmentación y clasificación.

Análisis y Procesamiento de Audio y Voz

La asignatura se centrará en los siguientes contenidos:

- Análisis de la señal de voz y audio. Reconocimiento automático del habla. Modelado acústico y del lenguaje.
- Representaciones vectoriales de las palabras. Descriptores para señales de audio y musicales.
- Información y recuperación en bases de datos de audio. Segmentación y detección de eventos en tramas de audio.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Las horas asociadas a la actividad formativa "Laboratorios virtuales", se desarrollan en las asignaturas "Sistemas Operativos Avanzados", "Análisis de Imágenes y Vídeo" y "Análisis y Procesamiento de Audio y Voz".



5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Ser capaz de aplicar los conocimientos matemáticos y estadísticos de forma rigurosa por medio de la elaboración y defensa de argumentos y en la resolución de problemas.		
CG2 - Capacidad de obtener información y saber interpretarla utilizando el software más adecuado en cada caso.		
CG3 - Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes, dentro del área de la ciencia de datos, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CG4 - Capacidad de tomar decisiones a partir de consideraciones abstractas, para organizar, planificar y optimizar cuestiones relacionadas con la ciencia de datos.		
CG5 - Capacidad de desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores en el ámbito de la ciencia de datos con un alto grado de autonomía.		
CG6 - Capacidad de presentar ideas, procedimientos o redactar informes, así como asesorar a personas u organizaciones en su ámbito de especialización en ciencia de datos.		
CG7 - Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos y habilidades relacionados con la ciencia de datos.		
CG8 - Ser capaz de aplicar la capacidad analítica y de abstracción, y el pensamiento lógico adquiridos para identificar y analizar problemas complejos y formular soluciones en un entorno multidisciplinar relacionado con la ciencia de datos.		
CG9 - Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la ciencia de datos.		
CG10 - Conocer y saber aplicar los elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación en el ámbito de los proyectos informáticos propios de la ciencia de datos.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Aplicar las nuevas tecnologías como herramientas para el intercambio comunicacional en el desarrollo de procesos de indagación y de aprendizaje.		
CT2 - Desarrollar habilidades de comunicación, para redactar informes y documentos, o realizar eficaces presentaciones de los mismos.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE9 - Ser capaz de identificar y aplicar las herramientas adecuadas para el análisis de datos en problemas matemáticos.		
CE11 - Comprender y dominar los fundamentos y técnicas para el procesado de datos escritos, tanto en lenguaje formal como en lenguaje natural.		
CE14 - Conocer las principales técnicas del análisis de datos, así como aplicaciones donde han sido utilizadas exitosamente.		
CE16 - Ser capaz de diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y proyectos de sistemas informáticos aplicados a la ciencia de datos, asegurando su fiabilidad y calidad.		
CE18 - Ser capaz de conocer los principios y bloques fundamentales, características, funcionalidades, capacidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones presenciales virtuales	60	100
Recursos didácticos audiovisuales	24	0



Estudio del material básico	208	0
Lectura del material complementario	100	0
Trabajos, casos prácticos y test de evaluación	80	0
Laboratorios virtuales	36	16.7
Tutorías	64	30
Trabajo colaborativo	28	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
<p>Métodos de enseñanza magistral con mediación tecnológica: aquí se incluirían las clases presenciales virtuales, recursos didácticos audiovisuales, seminarios monográficos, etc. Este tipo de actividades promueven el conocimiento por comprensión y, en virtud de la función motivacional que cumplen los múltiples recursos tecnológicos utilizados, superan las limitaciones de la enseñanza meramente transmisiva, creando en el estudiante la necesidad de seguir aprendiendo e involucrándole en su propio proceso de aprendizaje.</p> <p>Métodos activos: son métodos de enseñanza y aprendizaje basados en la actividad, participación y aprendizaje significativo del alumnado (estudio de casos, aprendizaje cooperativo, método por proyectos, aprendizaje basado en problemas y/o aprendizaje-servicio, etc.). En este tipo de metodologías adquiere protagonismo el trabajo colegiado y cooperativo, sin llegar a prescindir del aprendizaje autónomo de cada estudiante.</p> <p>Métodos fundamentados en el aprendizaje individual: estudio personal, aprendizaje acompañado a través de lecturas de material complementario, realización de actividades individuales. Dichos métodos permiten que el estudiante establezca un ritmo de estudio, marque sus propios objetivos de aprendizaje, y planifique, organice y autoevalúe su trabajo.</p>		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Participación del estudiante	0.0	15.0
Trabajos, proyectos, laboratorios y/o casos	25.0	40.0
Test de evaluación	0.0	15.0
Examen final	60.0	60.0
NIVEL 2: Prácticas Externas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		



No existen datos		
NIVEL 3: Prácticas Externas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Posibilitar al estudiante, que así lo requiera, la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en el ámbito de la Ciencia de Datos en un entorno laboral.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La asignatura "Prácticas Externas" se integra en el plan de estudios del Grado en Ciencia de Datos como una asignatura optativa de 6 ECTS ubicada en el 2º cuatrimestre del cuarto curso. Constituye una asignatura de cierre de la titulación que necesariamente ha de desarrollarse al final de los estudios universitarios, cuando los estudiantes tienen un conocimiento más completo y maduro.</p> <p>El estudiante realiza labores básicas relacionadas con los contenidos del Grado, tuteladas por un profesional que supervisa el correcto desarrollo de las tareas que se le asignen y mantiene las relaciones pertinentes con el tutor designado por UNIR quienes, en régimen de colaboración, velan por la óptima formación del estudiante.</p> <p>Las tareas a desarrollar por el estudiante durante el periodo de prácticas en la empresa serán acordes a lo indicado en el proyecto formativo que la universidad facilitará al centro de prácticas. Dentro de este marco, los detalles de las tareas concretas a realizar por el estudiante, serán fijadas por el Tutor de Prácticas Externas y se adaptarán a las peculiaridades propias de cada centro.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Competencias</p> <p>La materia no tiene competencias específicas asignadas. No obstante, los estudiantes que opten por esta asignatura también adquirirán la siguiente competencia:</p> <p>CPE-01 - Saber emplear las habilidades y conocimientos propios de la Ciencia de Datos adquiridos en el Grado, en una situación empresarial concreta a través del contacto que proporcionan las prácticas de empresa.</p> <p>Desarrollo de las prácticas</p> <p>Dado que cada vez es más común en las grandes empresas la actividad laboral mediante teletrabajo, se contemplará la realización de prácticas en esta modalidad en determinadas circunstancias que evaluará la dirección del grado. Con relación a la actividad formativa "Realización de prácticas externas", su presencialidad depende de la opción elegida por el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modalidad presencial: el valor es de un 100%. • Modalidad virtual o teletrabajo: entendida esta como presencia sincrona entre estudiante y tutor de prácticas en el centro, depende de las tareas o proyectos realizados por el estudiante en el centro de prácticas, no pudiendo ser cuantificada <i>a priori</i>. 		



En todo caso, en ambas modalidades, el desempeño del estudiante debe regirse por la consecución de los objetivos y resultados fijados por el centro de prácticas a partir del proyecto formativo establecido por la universidad (coincidente para la modalidad presencial y virtual de realización de prácticas externas).

La entrega de la memoria final o de la documentación necesaria se realiza a través de la plataforma virtual, del mismo modo y con los mismos plazos, para todos los estudiantes independientemente de la modalidad de realización de las prácticas en el centro.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Ser capaz de aplicar los conocimientos matemáticos y estadísticos de forma rigurosa por medio de la elaboración y defensa de argumentos y en la resolución de problemas.

CG2 - Capacidad de obtener información y saber interpretarla utilizando el software más adecuado en cada caso.

CG3 - Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes, dentro del área de la ciencia de datos, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CG4 - Capacidad de tomar decisiones a partir de consideraciones abstractas, para organizar, planificar y optimizar cuestiones relacionadas con la ciencia de datos.

CG6 - Capacidad de presentar ideas, procedimientos o redactar informes, así como asesorar a personas u organizaciones en su ámbito de especialización en ciencia de datos.

CG7 - Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos y habilidades relacionados con la ciencia de datos.

CG8 - Ser capaz de aplicar la capacidad analítica y de abstracción, y el pensamiento lógico adquiridos para identificar y analizar problemas complejos y formular soluciones en un entorno multidisciplinar relacionado con la ciencia de datos.

CG9 - Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la ciencia de datos.

CG10 - Conocer y saber aplicar los elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación en el ámbito de los proyectos informáticos propios de la ciencia de datos.

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT2 - Desarrollar habilidades de comunicación, para redactar informes y documentos, o realizar eficaces presentaciones de los mismos.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Realización de prácticas externas (modalidad presencial)	96	100
Realización de prácticas externas (modalidad virtual)	96	0
Lectura de documentación del centro de prácticas	9	0
Redacción de la memoria de prácticas	27	0
Sesiones presenciales virtuales (Prácticas)	3	100
Tutorías (Prácticas)	15	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Métodos activos: son métodos de enseñanza y aprendizaje basados en la actividad, participación y aprendizaje significativo del alumnado (estudio de casos, aprendizaje cooperativo, método por proyectos, aprendizaje basado en problemas y/o aprendizaje-servicio, etc.). En este tipo de metodologías adquiere protagonismo el trabajo colegiado y cooperativo, sin llegar a prescindir del aprendizaje autónomo de cada estudiante.



Métodos fundamentados en el aprendizaje individual: estudio personal, aprendizaje acompañado a través de lecturas de material complementario, realización de actividades individuales. Dichos métodos permiten que el estudiante establezca un ritmo de estudio, marque sus propios objetivos de aprendizaje, y planifique, organice y autoevalúe su trabajo.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación en base al informe del tutor externo	40.0	40.0
Memoria de prácticas	60.0	60.0
NIVEL 2: Trabajo Fin de Grado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	12	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Trabajo Fin de Grado		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	12	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	12	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Mediante la elaboración del trabajo final, y su posterior defensa, el Trabajo Fin de Grado será un ejercicio de integración de los contenidos formativos recibidos durante el Grado y aplicará el conjunto de competencias adquiridas por los estudiantes.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Trabajo Fin de Grado

En todos los casos, el Trabajo Fin de Grado realizado deberá cumplir los siguientes requisitos:

- implicar la realización de actividades técnicas y de gestión de proceso; de modo que, permita desarrollar, afianzar y optimizar las competencias profesionales propias de la titulación cursada.
- Tener un carácter aplicado, de modo que, permita el estudiante poner de manifiesto las capacidades, destrezas y habilidades logradas a lo largo de la titulación, en el resto de las asignaturas del grado.

Las características del trabajo, los tipos de trabajo, estructura y demás características estarán publicadas en la plataforma virtual.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

El trabajo de fin de grado se realiza individualmente o de manera grupal, con el seguimiento continuo por parte de un profesor-director de TFG, para la elaboración del mismo.

Elaboración, defensa y evaluación de trabajos grupales de fin de grado

En el caso de que el trabajo de fin de grado se realice en grupo, se deberá incluir un apartado específico sobre la organización del grupo dónde se especifiquen las partes en las que se ha dividido el trabajo, los objetivos y responsables de cada una de ellas y los mecanismos de coordinación entre los miembros del grupo.

El director del TFG asegurará un correcto **seguimiento individual** de cada uno de los integrantes del grupo a través de **tutorías individuales (3 horas)**. Prestará especial atención a verificar las tareas individualmente realizadas por cada uno de los miembros y su evolución para asegurar que cada uno de los miembros del grupo avanza adecuadamente. **Además**, se realizarán **tutorías grupales (3 horas)** con todos los componentes de modo que se pueda garantizar el avance adecuado (tanto individual como grupal) y ajustes del proceso. Estas tutorías servirán de mecanismo corrector para los obstáculos que se puedan observar pudiendo el director del TFG reasignar tareas si el trabajo final se pudiese ver comprometido.

El estudiante que no cumpla la planificación de trabajo comprometida, podrá ser objeto de apercibimiento de expulsión del grupo por parte de su director del trabajo. La persistente falta de colaboración e incumplimiento por parte de alguno de los integrantes del grupo, previamente constatada por el director de TFG y después del correspondiente apercibimiento, podrá tener como consecuencia la expulsión del equipo. El estudiante que resulte expulsado pasará a la realización de un trabajo realizado de manera individual.

En caso de que un estudiante por, cualquiera que sea la causa, hubiera de abandonar un TFG grupal y con el fin de no generar daños al resto del grupo, el Director/Coordinador del título o la Comisión Académica del título, será la encargada de gestionar la reorganización del grupo y de las tareas que queden pendientes de entrega. Así mismo, deberán garantizar la asignación de un nuevo director para el estudiante que hubo de abandonar el grupo, pudiendo encomendarse esta tarea a la propia Comisión Académica o Director/Coordinador del título.

Defensa y evaluación

El director de un TFG en grupo debe realizar el informe de autorización de forma individual para cada uno de los componentes del grupo, teniendo en cuenta para ello el seguimiento individual que haya realizado de cada uno de ellos. Por ello, cabe la posibilidad de que no todos los miembros del equipo obtengan autorización para defensa.

Durante la defensa cada miembro del grupo presentará una de las partes, aunque

se le podrá n

dirigir las cuestiones que considere oportunas a cualquiera de sus componentes o solicitar a cualquier miembro que defienda y explique cualquier parte.

La calificación final se hará de manera individual a cada uno de los componentes del grupo, teniendo en cuenta sus aportaciones al trabajo final y la defensa individual de la parte que haya defendido y las contestaciones a las cuestiones planteadas.

Cabe recordar, según se indica en la ficha de la materia y en el apartado 5.1, que para el trabajo fin de grado la ponderación de los sistemas de evaluación, es la siguiente:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN
Evaluación de la estructura del Trabajo Fin de Grado	20 %
Evaluación de la exposición del Trabajo Fin de Grado	30 %
Evaluación del contenido individual del Trabajo Fin de Grado	37,5 50 %
Evaluación del contenido grupal del Trabajo Fin de Grado	12,5%



La **evaluación final** tiene dos componentes: uno individual y otro grupal.

Individual:

"Evaluación de la exposición del Trabajo Fin de Grado". Representa el 30 % de la calificación final y refleja la exposición y defensa individual que el miembro del grupo realice.

"Evaluación del contenido individual del Trabajo Fin de Grado". Representa el 37,5

50

% de la calificación final y refleja la calificación que la Comisión evaluadora realiza de la parte del trabajo bajo responsabilidad del estudiante.

De este modo, la calificación individualizada supone el 67,5

80

% de la evaluación final.

Grupal:

"Evaluación de la estructura del Trabajo Fin de Grado". Representa el 20 % de la calificación final y, dado que, la estructura del TFG es única, será la misma calificación para todos los miembros del grupo.

"Evaluación del contenido grupal del Trabajo Fin de Grado". Representa el 12,5 % de la calificación final y será la misma calificación para todos los miembros del grupo. Esta calificación representa la puntuación de carácter solidario que conlleva la realización de un trabajo grupal con la interacción constante de todos los miembros.

De este modo, la calificación grupal supone el 32,5

20

% de la evaluación final.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Ser capaz de aplicar los conocimientos matemáticos y estadísticos de forma rigurosa por medio de la elaboración y defensa de argumentos y en la resolución de problemas.

CG2 - Capacidad de obtener información y saber interpretarla utilizando el software más adecuado en cada caso.

CG3 - Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes, dentro del área de la ciencia de datos, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CG4 - Capacidad de tomar decisiones a partir de consideraciones abstractas, para organizar, planificar y optimizar cuestiones relacionadas con la ciencia de datos.

CG5 - Capacidad de desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores en el ámbito de la ciencia de datos con un alto grado de autonomía.

CG6 - Capacidad de presentar ideas, procedimientos o redactar informes, así como asesorar a personas u organizaciones en su ámbito de especialización en ciencia de datos.

CG7 - Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos y habilidades relacionados con la ciencia de datos.

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Aplicar las nuevas tecnologías como herramientas para el intercambio comunicacional en el desarrollo de procesos de indagación y de aprendizaje.

CT2 - Desarrollar habilidades de comunicación, para redactar informes y documentos, o realizar eficaces presentaciones de los mismos.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS



CE20 - Ser capaz de elaborar, desarrollar, documentar y defender un trabajo de carácter aplicado en el ámbito de la Ciencia de Datos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesión inicial de presentación de Trabajo Fin de Grado	2	100
Lectura de material en el aula virtual (TFG)	5	0
Tutorías (TFG)	6	100
Sesiones grupales de Trabajo Fin de Grado	3	100
Elaboración del Trabajo Fin de Grado	284	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Métodos activos: son métodos de enseñanza y aprendizaje basados en la actividad, participación y aprendizaje significativo del alumnado (estudio de casos, aprendizaje cooperativo, método por proyectos, aprendizaje basado en problemas y/o aprendizaje-servicio, etc.). En este tipo de metodologías adquiere protagonismo el trabajo colegiado y cooperativo, sin llegar a prescindir del aprendizaje autónomo de cada estudiante.		
Métodos fundamentados en el aprendizaje individual: estudio personal, aprendizaje acompañado a través de lecturas de material complementario, realización de actividades individuales. Dichos métodos permiten que el estudiante establezca un ritmo de estudio, marque sus propios objetivos de aprendizaje, y planifique, organice y autoevalúe su trabajo.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la estructura del Trabajo Fin de Grado	20.0	20.0
Evaluación de la exposición del Trabajo Fin de Grado	30.0	30.0
Evaluación del contenido individual del Trabajo Fin de Grado	50.0	50.0



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad Internacional de La Rioja	Profesor Adjunto	30	100	30
Universidad Internacional de La Rioja	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	20	100	20
Universidad Internacional de La Rioja	Ayudante	50	0	50
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 %
60	30	85
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>8.2. Procedimiento general para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje</p> <p>La política de calidad de UNIR fue definida para promover y garantizar el logro de la misión de la organización. El despliegue de la Política de Calidad se evidencia en la implantación de un Sistema de Aseguramiento Interno de Calidad (SAIC), que es de aplicación en cada Centro y Departamento responsables de los Títulos de grado, máster, y doctorado. Dicho sistema queda recogido en el criterio 9 de esta guía y aparece desarrollado en el <i>Manual de calidad</i> y sus procedimientos. La estructura definida en el Manual de Calidad establece que la Unidad de Calidad (UNICA) será el órgano responsable del seguimiento y la toma de decisiones generales sobre el SAIC y de cada titulación, en este último caso recibe la asistencia y colaboración de las Unidades de Calidad de Titulación (en adelante UCT).</p> <p>Para garantizar el adecuado funcionamiento del SAIC se han establecido diferentes instrumentos de seguimiento que aparecen recogidos en el procedimiento PC-6-1.2 donde se describe cómo se realiza la medición, el análisis de los resultados y la mejora continua:</p> <p>·Las unidades de calidad que realizan el análisis del progreso, de los resultados</p>		



de aprendizaje y del logro de los objetivos establecidos inicialmente, elaboran un informe anual de conclusiones indicando las posibles medidas correctivas, en su caso, y el correspondiente informe de propuestas de mejora (DC_6.1.2-1 Informe Anual de la Unidad de Calidad de titulación y DC_6.1.2-3 Informe de propuestas de mejora).

La UNICA recibe y analiza la información de cada titulación y de cada Departamento involucrado en la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje realizando, en su caso, las sugerencias que considere oportunas al plan de mejora.

En particular, y adaptado a esta titulación y a estos resultados el procedimiento es el siguiente:

Tras cada periodo de evaluación, a través de la aplicación informática de informes de calidad, dirección académica del título comprueba si los resultados obtenidos se adecúan a las expectativas, o si, por el contrario, es necesario definir alguna medida (en la mayoría de los casos, estas medidas vendrán sugeridas por profesores, estudiantes y la propia coordinación).

La coordinación académica es la encargada de custodiar los datos y los registros necesarios. Para su custodia y comunicación dispone de un espacio compartido, el REPOSITORIO DOCUMENTAL, donde son controlados los documentos por parte del Departamento de Calidad, pero accesibles para su consulta por parte de todos los usuarios autorizados (PC-6-3 Procedimiento para la aprobación, modificación de procedimientos y control de la documentación)

Con los datos obtenidos, la coordinación académica realiza un análisis de los mismos y del logro de los objetivos establecidos inicialmente. Elabora un informe anual de conclusiones indicando las posibles medidas correctivas, en su caso, y el correspondiente informe de propuestas de mejora (DC_6.1.2-1 Informe Anual de la Unidad de Calidad de la titulación y DC_6.1.2-3 Informe de propuestas de mejora).

UNICA recibe y analiza la información de cada Titulación realizando, en su caso, sugerencias al plan de mejora que se haya establecido en el informe.

UNICA traslada la información a la Comisión Permanente del Consejo Directivo para la aprobación de las medidas propuestas o su desestimación.

Toda información relevante se hace saber a los grupos implicados (ver Plan de comunicación y PA-5.2 de Comunicación Interna.)

De este modo la UNICA, tiene una visión conjunta de todas las titulaciones y propone en el plan de la UNICA, que se reúne al inicio y al final del curso, las acciones de mejora que son necesarias a nivel global de Universidad y ratifica las propuestas de cada UCT para su titulación.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.unir.net/universidad-online/manual-calidad-procedimientos/
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2020
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	



No aplicable.

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO ESTUDIO - CENTRO

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
02900019H	Javier	Parra	Fuente
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avenida de la Paz, 137	26006	La Rioja	Logroño
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
virginia.montiel@unir.net	676614276	902877037	Director de la Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología

11.2 REPRESENTANTE LEGAL

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
24236227T	Juan Pablo	Guzmán	Palomino
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avenida de la Paz, 137	26006	La Rioja	Logroño
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
virginia.montiel@unir.net	676614276	902877037	Secretario General

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
16609588T	Virginia	Montiel	Martín
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avenida de la Paz, 137	26006	La Rioja	Logroño
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
virginia.montiel@unir.net	676614276	902877037	Responsable de programas ANECA



Apartado 2: Anexo 1

Nombre : 2_Justificación completo.pdf

HASH SHA1 : A7084ADD4221CF50AA6000DF82779D83E03389D7

Código CSV : 443498592963442928160844

Ver Fichero: 2_Justificación completo.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre : 4.1_Sistemas de información previo.pdf

HASH SHA1 : 133489A001255C2F4670ED61A8A9D274E3EC69B9

Código CSV : 443498718077880825142022

Ver Fichero: 4.1_Sistemas de información previo.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre : 5.1_Planificación de las enseñanzas.pdf

HASH SHA1 : D85EF73678B255BA14A15F914A9F4A2026EAC89B

Código CSV : 443730803272627326984819

Ver Fichero: 5.1_Planificación de las enseñanzas.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre : 6.1_Profesorado.pdf

HASH SHA1 : 53B8285E7E58D6616D084733827713418F7E4DD4

Código CSV : 443501862278759630509734

Ver Fichero: 6.1_Profesorado.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre : 6.2_Otros recursos humanos.pdf

HASH SHA1 : AD81F3F2D1401A1C35602FFFFFF8C3E8C46375C38

Código CSV : 443549369131855199295522

Ver Fichero: 6.2_Otros recursos humanos.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 7_Recursos materiales y servicios.pdf

HASH SHA1 : 485B6CF113B4D2D70A9D7ECA80F9760894E36688

Código CSV : 443503883960268447418906

Ver Fichero: 7_Recursos materiales y servicios.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre : 8.1. Estimación de valores cuantitativos.pdf

HASH SHA1 : 690C77A5369FABB7E3AAC4469E32976942D045CC

Código CSV : 364980337751226615787820

Ver Fichero: 8.1. Estimación de valores cuantitativos.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10_Calendario de implantación.pdf

HASH SHA1 : 6E2A1375F180287381B5AF29CDA575BC1591ED45

Código CSV : 443505297387305421599027

Ver Fichero: 10_Calendario de implantación.pdf



Apartado 11: Anexo 1

Nombre : Delegacion_Representante_Legal_PABLO_GUZMAN_18052016.pdf

HASH SHA1 : F5336266EA149A029CD6B07CAE0057243ED7BF4D

Código CSV : 364985002037373131679816

Ver Fichero: Delegacion_Representante_Legal_PABLO_GUZMAN_18052016.pdf



