

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	
Máster		Ingeniería Matemática y Computación	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Ingeniería Matemática y Computación por la Universidad Internacional de La Rioja			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ciencias		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
MARIA ASUNCION RON PEREZ		Subdirectora de Calidad	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		33246142X	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
MARIANO VIVANCOS COMES		Secretario General	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		25416246G	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
ÁNGEL ALBERTO MAGREÑÁN RUIZ		Director Académico del Máster	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		16612389H	
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
C/ Gran Vía Rey Juan Carlos I, 41		26002	Logroño
E-MAIL		PROVINCIA	TELÉFONO
mariaasuncion.ron@unir.net		La Rioja	676614276
			FAX
			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, a ___ de _____ de ____

Firma: Representante legal de la Universidad

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Ingeniería Matemática y Computación por la Universidad Internacional de La Rioja	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.

LISTADO DE ESPECIALIDADES

No existen datos

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ciencias	Matemáticas y estadística	Ingeniería y profesiones afines

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 COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
60	0	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
12	36	12

LISTADO DE ESPECIALIDADES

ESPECIALIDAD	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	A DISTANCIA
No	No	Sí
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	

200	200	
	TIEMPO COMPLETO	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	42.0	60.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	41.0
RESTO DE AÑOS	30.0	41.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://gestor.unir.net/userFiles/file/documentos/normativa/permanencia.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
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
GENERALES
CG1 - Aplicar pensamiento crítico, lógico y creativo, en la vanguardia del campo de estudio, en un contexto de investigación.
CG2 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
CG3 - Que los estudiantes tomen decisiones a partir de consideraciones abstractas, para organizar, planificar y optimizar cuestiones de carácter matemático y computacional.
CG4 - Buscar y utilizar los recursos bibliográficos, físicos y/o electrónicos necesarios para abordar un problema.
CG5 - Presentar ideas, procedimientos o informes de investigación, así como asesorar a personas u organizaciones en su ámbito de especialización en Ingeniería Matemática y la Computación.
CG6 - Comprender y utilizar de manera avanzada el lenguaje y las herramientas matemáticas para modelizar, simular y resolver problemas complejos del ámbito de la ingeniería y de la industria, reconociendo y valorando las situaciones y problemas susceptibles de ser tratados matemáticamente.
CG7 - Integrar de forma autónoma diferentes teorías y modelos haciendo una reflexión personal y creativa adaptada a sus propias necesidades profesionales.
CG8 - Elaborar adecuadamente y con argumentos motivados, proyectos de trabajo, redactar planes así como formular hipótesis y conjeturas razonables en el ámbito de la Ingeniería Matemática y la Computación.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT1 - Organizar y planificar las tareas aprovechando los recursos, el tiempo y las competencias de manera óptima.
CT2 - Identificar las nuevas tecnologías como herramientas didácticas para el intercambio comunicacional en el desarrollo de procesos de indagación y de aprendizaje.
CT3 - Desarrollar habilidades de comunicación, para realizar atractivas y eficaces presentaciones de información profesional.
CT4 - Adquirir la capacidad de trabajo independiente, impulsando la organización y favoreciendo el aprendizaje autónomo.
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE1 - Proponer, analizar, validar e interpretar modelos matemáticos avanzados que simulen situaciones reales, utilizando las herramientas más adecuadas a los fines que se persigan.
CE2 - Capacidad de abstraer las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada, y de otros ámbitos de la ingeniería) distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales, y poder probarlas con demostraciones rigurosas o refutarlas con contraejemplos.
CE3 - Capacidad para identificar teorías matemáticas no triviales necesarias para la construcción de modelos avanzados a partir de problemas de otras disciplinas relacionadas con la ingeniería.
CE4 - Capacidad para resolver problemas matemáticos avanzados, planificando su resolución en función de las herramientas disponibles y de las restricciones de tiempo y recursos.
CE5 - Capacidad para comprender y poder aplicar conocimientos avanzados de computación y métodos numéricos o computacionales a problemas de ingeniería para resolverlos de la forma más adecuada a cada situación.

CE6 - Capacidad para comprender, elegir, aplicar y describir las técnicas matemáticas avanzadas adecuadas para el tratamiento de señales, sonido e imágenes digitales.
CE7 - Capacidad para diseñar, desarrollar e implementar programas informáticos, utilizando principalmente software libre, para abordar problemas complejos relacionados con las matemáticas y la ingeniería.
CE8 - Capacidad de identificar y corregir los errores existentes en programas informáticos relacionados con la matemática avanzada elaborados por terceras personas.
CE9 - Capacidad para saber elegir y utilizar aplicaciones informáticas, de cálculo numérico y simbólico u otras, para experimentar en matemáticas y resolver problemas complejos.
CE10 - Capacidad para conocer y comprender los fenómenos físicos, las teorías, leyes y modelos avanzados que los rigen, incluyendo su dominio de aplicación y su formulación en lenguaje matemático relacionados con el tratamiento de señales, sonido e imágenes digitales.
CE11 - Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos o multidisciplinares relacionados con el Análisis de Datos Multivariantes.
CE12 - Capacidad para utilizar diferentes entornos de Computación Estadística en la resolución de problemas en entornos multidisciplinares.
CE13 - Capacidad para analizar y procesar datos que permitan generar y gestionar información útil en la toma de decisiones relacionadas con la ingeniería y la industria.
CE14 - Capacidad para parametrizar las curvas en el plano y en el espacio y para aplicar la teoría de curvas y superficies a la robótica.
CE15 - Capacidad para asimilar la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros ya conocidos y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos relacionados con la robótica.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo I.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

4.2. Requisitos de acceso y criterios de admisión

4.2.1. Requisitos de acceso

El órgano encargado del proceso de admisión es el Departamento de Admisiones en su vertiente Nacional e Internacional. El Departamento de Admisiones está compuesto, en estos momentos, por más de 60 profesionales divididos en 5 áreas.

De acuerdo con el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007 del 29 de octubre sobre Organización de las Enseñanzas Universitarias Oficiales, modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, para el acceso a las enseñanzas oficiales de este Máster se requerirá:

- a) Estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de Máster.
- b) Para los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que 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. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster.

De forma más concreta, las titulaciones de acceso requeridas son las siguientes:

- Licenciaturas o Grados en la rama de conocimiento de Ciencias o en la de Ingeniería y Arquitectura, o Diplomados en Informática o en Estadística.
- En cuanto a los candidatos con titulaciones extranjeras, se considerará la equivalencia de sus estudios con las titulaciones mencionadas en los párrafos anteriores.

4.2.2. Criterios de admisión

La UNIR procederá a la admisión de los estudiantes que reúnan los requisitos de acceso mencionados en el apartado anterior sin cumplir ningún otro requisito adicional, salvo en el caso de que el número de solicitudes de plaza para el acceso exceda de las ofertadas, en cuyo caso la UNIR admitirá a los solicitantes de acuerdo con el baremo basado en los criterios de valoración de méritos que se exponen a continuación:

- Nota Media del expediente en la titulación que otorga el acceso al Máster (100%).

4.2.3. 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.

Tras la detección de dichas necesidades a través de diversos mecanismos:

- *Alumnos con Certificado de Discapacidad*: Siguiendo la idea central de proactividad se llama a todos los alumnos.
- *Desde tutorías*: Los tutores remiten al Servicio los casos de alumnos sin Certificado de Discapacidad.
- *Admisiones*: Los asesores remiten las dudas de los posibles futuros alumnos con discapacidad, el Servicio se pone en contacto directamente con ellos.
- *Otros departamentos*: DOA (Departamento de Orientación Académica), Defensor del estudiante, Solicitudes,...

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

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,...).

ANEXO: Condiciones Generales de Matrícula de UNIR:

CONDICIONES DE CONTRATACIÓN EN LAS TITULACIONES OFICIALES DE UNIR (ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 07 DE JULIO DE 2015)

1. SOBRE LA MATRÍCULA Y OTROS ASPECTOS DE CARÁCTER GENERAL

1.1. El estudiante deberá presentar, en el momento de formalizar su matrícula o cuando le sea requerido por UNIR, la documentación que se precise en cualquiera de los trámites y en los plazos que se le indiquen. En el caso de no presentar dicha documentación o esta no sea auténtica y/o suficiente, la matrícula no resultará formalizada (o, si llegara a serlo, carecerá de efectos) ni se procederá a la expedición de título o certificado alguno aunque el estudiante llegara a cursar los estudios para los que se matriculó. Por tanto, cada estudiante asume las consecuencias legales que pudieran derivarse de la inautenticidad documental o de la carencia de los requisitos exigidos.

1.2. Los estudiantes, al formalizar la matrícula de una asignatura, tienen derecho a dos convocatorias de examen, una ordinaria y una extraordinaria. En el caso de no superar la asignatura (ya sea por suspender, por no presentarse a cualquiera de ambas pruebas, o las dos) los estudiantes deberán volver a matricularse de ella para obtener el derecho a otras dos convocatorias. En todo caso, el estudiante ha de abonar la totalidad del precio de la matrícula en la modalidad de pago elegida y, en el caso de que posteriormente le resulte concedida beca o ayuda pública, UNIR procederá al reintegro de la cuantía de la beca obtenida. En los casos de prácticas no existe convocatoria extraordinaria en lo que se refiere a la estancia en el centro. Sí la hay en lo referido a la entrega de documentación que no hubiera sido presentada en el plazo de la convocatoria ordinaria y también para lo relativo a la memoria de prácticas.

1.3. Cada estudiante dispone en cada asignatura de un máximo de seis convocatorias de examen en grado y cuatro en postgrados, ya sean ordinarias, ya extraordinarias. La no presentación a un examen final no computa a los efectos del número de convocatorias agotadas.

1.4. En cada curso académico el estudiante podrá matricularse de un máximo de seis asignaturas optativas (tres como máximo, también, en cada cuatrimestre) entre aquellas que efectivamente se oferten en ese curso concreto. Para superar cualquiera de esos dos toques máximos se necesitará una autorización expresa del Rector en la que constará que el alumno asume que podría darse una eventual incompatibilidad horaria en la ordenación de los exámenes que haya que realizar en uno o en ambos cuatrimestres.

1.5. UNIR solo reconoce como obligaciones contraídas aquellas que constan formalmente por escrito en la normativa oficial debidamente publicada. Así como en las presentes condiciones de contratación. Cualquier otra información obtenida por otros cauces solo tendrá validez en la medida en que concuerde con el texto oficial correspondiente.

1.6. Con el fin de garantizar la calidad de sus servicios de atención y orientación al estudiante UNIR podrá proceder a la escucha aleatoria de algunas de las llamadas que se produzcan entre el personal de UNIR y los estudiantes. Estas escuchas en ningún caso se utilizarán para otro fin diferente y en ningún caso serán grabadas ni almacenadas.

1.7. UNIR ofrece servicio al estudiante durante todos los meses del año teniendo en cuenta que para el cómputo de plazos administrativos, así como para la realización de cualesquiera trámites se ha de entender el mes de agosto como mes inhábil.

2. PAGOS, DESCUENTOS Y RESERVAS DE MATRÍCULA

2.1. En los supuestos de pago fraccionado, para los alumnos residentes en España la fecha del segundo pago no coincidirá en ningún caso con la de comienzo de cuatrimestre. Los estudiantes acogidos a la modalidad de pago aplazado abonarán la cantidad correspondiente en el momento convenido por UNIR. El plazo establecido para el segundo pago será, de ordinario, de noventa días. En los supuestos de pago fraccionado para alumnos residentes fuera de España, abonarán la cantidad correspondiente en la primera semana del mes. Los plazos se abonarán, de ordinario, cada 30 días. La no atención, en ambos casos, de dicho compromiso conllevará el cierre del acceso al campus virtual y a cualquier recurso proporcionado por UNIR. A efectos académicos la matrícula del estudiante será considerada como no admitida en el año académico en curso, anulándose si fuera necesario mediante las diligencias oportunas, aquellas calificaciones que existieran en el expediente del estudiante para ese año académico.

2.2. UNIR garantiza al estudiante de grado que se matricule por primera vez con posterioridad al 1 de julio de 2015 que le mantendrá durante toda la carrera el precio del crédito sin descuentos que obtuvo en su primera matrícula, pudiéndose beneficiar de un descuento del 5% por pronto pago y número de créditos mínimos matriculados. La garantía de mantenimiento del precio cesará si transcurren once o más meses sin que el estudiante esté matriculado en el grado del que se trate. Los estudiantes de postgrado que tengan que matricular asignaturas en un segundo sucesivo curso académico lo harán al precio que haya vigente en el momento de esa matriculación.

2.3. El estudiante tendrá acceso a las aulas virtuales de las asignaturas en que está matriculado hasta quince días después de la fecha del examen de la convocatoria extraordinaria. Las aulas de trabajos finales permanecerán abiertas hasta una semana después de la fecha de la última defensa en convocatoria extraordinaria.

2.4. UNIR podrá aplicar los descuentos que estime oportunos sobre las tarifas oficiales. Con este motivo podrá solicitar los documentos que se consideren necesarios para acreditar que el alumno se encuentra en alguno de los supuestos previstos.

2.5. El estudiante de nuevo ingreso que reserve con antelación su matrícula en alguno de los cursos de grado o postgrado que oferta UNIR, en su página web, o efectúe el pago con la antelación que se menciona en la página web de los diferentes estudios, se beneficiará de los descuentos y condiciones especiales que se establecen en los mismos. Estas condiciones y descuentos no podrán ser invocadas, ni se aplicarán, a los estudiantes que no cumplan dichos requisitos.

2.6. Para los estudios de grado, la obtención de una matrícula de honor comporta, en su caso, la exención de tasas en el curso académico siguiente y en una asignatura de la misma titulación de un número equivalente de créditos. En ningún caso da derecho a reintegros en efectivo. En el caso de finalizar la titulación en la que se obtuvo la matrícula de honor, la exención de tasas no puede transferirse a otro estudio ni generar descuento alguno en siguientes matriculaciones. Los estudiantes no podrán realizar matrículas exentas de pago para beneficiarse de matrículas de honor, este derecho estará supeditado al pago de al menos una asignatura.

2.7. No se incluyen en el importe de la matrícula ordinaria de las titulaciones oficiales los derechos de expedición de títulos ni de certificados, ni los materiales de estudio distintos de los que se facilitan *online*, como son los manuales, libros de texto u otros materiales bibliográficos en soporte físico o e-books. Tampoco están incluidas las pruebas y los cursos de idiomas que no formen parte de los planes de estudio de las titulaciones oficiales, ni cualesquiera actividades culturales o de extensión universitaria.

3. BECAS

3.1. Los estudiantes de UNIR podrán solicitar cualquier beca, ayuda pública o privada, de la naturaleza que sea. En el caso de las becas y ayudas públicas, UNIR actúa únicamente como entidad gestora de dichas ayudas ante el organismo público competente, por lo que no tiene responsabilidad en su concesión o denegación.

3.2. Las becas concedidas en concepto de matrícula, corresponden al precio público del crédito ECTS, fijado por la Comunidad Autónoma de La Rioja. Las ayudas que se concedan a estudiantes de UNIR, por tanto, se establecerán en función del precio público para cada crédito ECTS, que se publica para cada curso académico en el Boletín Oficial de La Rioja.

4. CAMPUS VIRTUAL

4.1. UNIR garantiza su actividad docente a través de aplicaciones destinadas a ser utilizadas en ordenadores personales con navegadores Internet Explorer, Google Chrome y Mozilla Firefox. Si bien funciona prácticamente en su totalidad, no se garantiza el perfecto funcionamiento del campus con otros dispositivos o navegadores, UNIR está trabajando en adaptar al máximo posible el campus virtual también a estas tecnologías.

4.2. Los estudiantes deben contar con una conexión de Internet ADSL de al menos 3MB para ver las clases presenciales virtuales en directo, cuyo visionado, no obstante, no constituye un requisito imprescindible para superar la asignatura de la que se trate.

4.3. El estudiante, al formalizar su matrícula, autoriza expresamente la utilización de sus datos personales a UNIR para la creación de una cuenta a su nombre en la herramienta Office 365, con el fin de que pueda acceder a los servicios que le proporciona la Biblioteca Virtual para que pueda elaborar sus trabajos o presentaciones utilizando de manera gratuita el paquete Office.

5. DERECHO DE DESISTIMIENTO Y BAJAS DE ESTUDIANTES

5.1. Los estudiantes matriculados en UNIR dispondrán de un periodo de 14 días desde el primer pago (ya sea de reserva de plaza, ya de la matrícula), para desistir. No obstante, legalmente se establece la excepción de que cuando haya comenzado el curso en el que se ha matriculado, el estudiante no podrá ejercer dicho derecho de desistimiento (art. 102 e) de la LGDCU). Los estudiantes que deseen comunicar su baja antes de la fecha oficial de inicio de curso lo deberán hacer a través de carta certificada a la siguiente dirección: Gran Vía Rey Juan Carlos nº 41, 26002, Logroño (La Rioja). Podrá utilizar el modelo de formulario de desistimiento que figura en la página web, enviándolo antes de que venza el plazo de desistimiento y se le devolverá el pago efectuado. El reembolso se le efectuará utilizando el mismo medio de pago empleado por el estudiante para la transacción inicial.

5.2. Con independencia de lo anterior, si el estudiante no se encontrase en plazo de desistimiento pero quisiese cursar baja, se le devolverá el cincuenta por ciento del importe pagado de la matrícula si se dan de baja hasta quince días naturales después el día de inicio de la titulación (en el caso de estudiantes de grado de primer curso y estudiantes de máster se tomará como fecha de inicio aquella en que comience la enseñanza sobre el funcionamiento del campus virtual). Los estudiantes que ya hayan iniciado el curso, dentro de los mencionados quince primeros días, enviarán la petición de baja (mediante el formulario correspondiente facilitado por el tutor) por correo postal certificado (de manera que quede constancia de la fecha de remisión) dirigido a la Secretaría Académica. Los que no hayan comenzado podrá hacerlo a través de su asesor personal.

5.3. El estudiante que solicite la baja con posterioridad a esos quince días, aunque por cualquier circunstancia excepcional se haya matriculado en fecha posterior a la del inicio del curso, no tendrá derecho a devolución o reembolso alguno ya que ha tenido acceso a los apuntes, documentos y demás contenidos del curso y se entiende que abandona sus estudios.

6. AMPLIACIONES Y VARIACIONES DE MATRÍCULA EN ESTUDIOS DE GRADO

6.1. Los estudiantes podrán hacer variaciones de matrícula para ampliarla (previa autorización del director académico en el caso de los másteres oficiales), o lo respecto de asignaturas del segundo cuatrimestre (o del segundo o posteriores módulos en el caso de los másteres oficiales) distintas de las matriculadas y solamente antes de los quince días inmediatamente anteriores al inicio del periodo de docencia correspondiente.

6.2. En el supuesto de que, por inadvertencia, un alumno se hubiera matriculado de una asignatura/s ya superada/s, el estudiante podrá solicitar por escrito, mediante el formulario correspondiente facilitado por el tutor, la devolución del 75% del importe de la/s citada/s asignatura/s. La Universidad procederá a realizar, a su elección, el abono o un cambio por otra asignatura de igual número de créditos ECTS. Transcurrida la convocatoria ordinaria de exámenes del primer cuatrimestre del curso académico, no podrá solicitarse ni cambio ni devolución alguna.

6.3. No cabe la posibilidad de darse de baja en ninguna asignatura una vez matriculado, ni, por tanto, se permitirá cambiar la matrícula de una asignatura por la de otra, independientemente del número de créditos de los que se haya matriculado, salvo en el supuesto de que se trate de la matrícula de una asignatura que no se imparta por no haber llegado al mínimo de alumnos requeridos al efecto (que se ha de determinar según la titulación), en cuyo caso el estudiante tendrá derecho a elegir otra asignatura del mismo número de créditos. Si el número de créditos de esta nueva asignatura fuera superior, habrá de pagar la diferencia y el precio de estos créditos será el que se le aplicó a la asignatura que, finalmente, no se imparte. El estudiante también tiene la opción de solicitar la devolución íntegra del precio de la matrícula de la asignatura no impartida, calculado con base en el precio abonado inicialmente.

6.4. Para tramitar una ampliación de matrícula, aparte del estricto cumplimiento del plazo de quince días antes fijado, el estudiante deberá enviar por correo postal un formulario específico de ampliación que encontrará en el campus virtual, acompañado del ingreso en efectivo o justificante de transferencia de haber abonado (no cabe que se realice mediante adeudo bancario) la tasa de este trámite (cuyo importe está publicado en la página web). Si durante el plazo de los quince días previstos para la ampliación, el estudiante decide alguna ulterior ampliación más sobre la ya solicitada o solicitadas deberá abonar, en la forma antedicha, una segunda o ulterior tasa. El pago de la tasa de solicitud de ampliación no se devolverá ni siquiera en el caso de que la ampliación no llegue a realizarse efectivamente por el alumno.

6.5. El precio del crédito para ampliaciones de matrícula es el máximo correspondiente al periodo en que el alumno se matriculó inicialmente, excluyéndose del mismo las posibles deducciones, reducciones o promociones que se hayan ofertado. En estos supuestos de ampliación de matrícula no cabe que se fraccione el pago. En tanto que el pago no se haya hecho efectivo, el estudiante no tendrá acceso en su campus virtual a la asignatura o asignaturas respecto de las cuales amplió su matrícula.

7. RECONOCIMIENTOS DE CRÉDITOS

7.1. Los estudiantes podrán solicitar la realización del estudio provisional de reconocimientos de créditos hasta 10 días antes de la fecha de inicio de las clases de primer cuatrimestre del estudio y promoción en que desean matricularse, salvo para los estudiantes de postgrados y los supuestos previstos en el R.D. 1618/2011, de 14 de Noviembre, que tendrán como plazo para dicha solicitud un mes desde el día del comienzo de las clases.

7.2. El estudiante dispone de 30 días desde la emisión del estudio previo de reconocimientos para aportar documentación original y/o solicitar una revisión del mismo. Una vez agotado el plazo de los 30 días, el estudiante no podrá solicitar revisión de ese estudio previo y tendrá que realizar la solicitud de un nuevo estudio de reconocimientos. Si en este caso, se reconociese una asignatura de la que ya se está matriculado, no existirá derecho a devolución del importe abonado en matrícula.

7.3. Una vez tramitado el estudio previo y transcurridos 90 días naturales desde la matriculación, la Universidad remitirá una comunicación al estudiante para formalizar la solicitud. Recibida la citada comunicación, se dispondrá de un plazo de 30 días para el correspondiente abono. Si transcurridos esos 30 días el estudiante no procediera al abono de la resolución definitiva, caducará el expediente de reconocimientos y tendrá que solicitar un nuevo estudio de reconocimientos. Este nuevo estudio estará sometido a los posibles cambios en la normativa y/o criterios adoptados por UNIR que hubieran acontecido desde la emisión del estudio previo de reconocimientos original.

7.4. La modalidad de pagos es la de pago único. El precio del ETCS reconocido será el recogido en nuestra página web y no es susceptible de descuento. Excepcionalmente, para los estudiantes que hayan cursado un grado o postgrado en esta Universidad y soliciten el reconocimiento para cursar otra titulación de grado o postgrado en UNIR, el precio del ETCS reconocido será inferior (según lo recogido en la propia página web) para aquellas asignaturas cursadas en UNIR.

7.5. En el supuesto de que, por inadvertencia, un alumno se hubiera matriculado de una asignatura/s ya reconocida/s o susceptible de reconocimiento según estudio previo anterior, el estudiante podrá solicitar por escrito, mediante el formulario correspondiente facilitado por el tutor, la devolución del 75% del importe de la/s citada/s asignatura/s. La Universidad procederá a realizar el abono una vez emitido y abonado el importe íntegro del reconocimiento definitivo. Transcurrida la convocatoria ordinaria de exámenes del primer cuatrimestre del curso académico en el que se realiza el estudio de reconocimientos, no podrá solicitarse devolución alguna.

7.6. El estudio de reconocimiento de créditos tendrá un coste (cuyo precio estará publicado en nuestra página web) tanto para alumnos de grado como para alumnos de postgrado. En el caso de solicitar reconocimiento de asignaturas, el estudiante deberá abonar la tasa correspondiente en concepto de estudio previo y el precio por ECTS reconocido (recogido en nuestra página web según la modalidad de la que se trate: reconocimiento de asignaturas cursadas en UNIR o en otra universidad).

7.7. Excepcionalmente, en estudios de postgrado, cuando se solicite únicamente reconocimiento de experiencia profesional para asignaturas de prácticas, el estudio previo será gratuito y el importe por ECTS reconocido por experiencia profesional será el recogido en nuestra página web.

7.8. Igualmente, para estudios de postgrado, si el estudiante solicita ambos reconocimientos, el de asignaturas y el de prácticas deberá abonar el importe de ECTS reconocido por experiencia profesional a su precio según lo indicado en nuestra página web, y la tasa de 28 euros para la realización del estudio previo de las asignaturas, que, posteriormente, en el definitivo, se abonarán a razón de lo publicado en nuestra página web según lo explicado en los párrafos anteriores.

8. NIVEL DE IDIOMAS

8.1. Los estudiantes matriculados en los estudios que así lo especifiquen en sus memorias de verificación deberán acreditar, para que se les pueda expedir el título, los conocimientos correspondientes al nivel B1 de una lengua de la UE distinta a su lengua materna. En el caso de que el alumno tenga doble nacionalidad se considerará que su lengua materna es aquella en la que haya cursado sus estudios preuniversitarios o universitarios inmediatamente anteriores a matricularse en la UNIR.

8.2. Los estudiantes que pretendan realizar un máster universitario que tenga como requisito de admisión un nivel determinado en lengua extranjera, deberán acreditar los conocimientos correspondientes al nivel determinado de una lengua de la UE (excluida la española, en el caso de los españoles) al momento de realizar su matrícula.

8.3. Los alumnos no españoles, salvo los nacionales de Estados cuya lengua es el español, matriculados en cualquier titulación oficial impartida en español por la UNIR, deberán acreditar como mínimo los conocimientos correspondientes al nivel B1 de lengua española al momento de realizar su matrícula pudiendo exigirse un nivel superior dependiendo de la titulación que pretenda cursar.

9. EXÁMENES, ACTIVIDADES Y ACTOS DE DEFENSA DE TRABAJOS FINALES

9.1. Los exámenes de estudios oficiales en UNIR son presenciales. Dichos exámenes, cuyo desarrollo está sujeto a la normativa específica sobre evaluación, tendrán lugar en las sedes y ciudades fijadas por la Universidad para cada curso académico. Los actos de defensa se desarrollarán siguiendo la normativa específica de la universidad.

9.2. Sedes permanentes de examen son aquellas a las que UNIR se compromete en utilizarlas en todo el curso académico. En España, se tratará de las siguientes: Logroño, Madrid, Barcelona, Valencia, A Coruña, Sevilla, Murcia, Zaragoza, Bilbao, Palma de Mallorca, y una sede en las Islas Canarias y otra en Extremadura. En Colombia: Bogotá. En el caso de alumnos residentes en otras naciones también podrán realizar sus exámenes en Argentina (Buenos Aires), Bolivia (Santa Cruz de la Sierra) y México (Ciudad de México) con previo aviso por escrito a través del formulario habilitado a tal efecto en el campus virtual, dada la limitación de aforo de estas sedes.

9.3. Sedes fijas discontinuas de examen; para aquellos alumnos cuyos exámenes se realicen en los meses de febrero, junio y/o septiembre también serán sedes fijas a nivel nacional La Coruña, Sevilla, Murcia, Zaragoza, Bilbao y Las Palmas de Gran Canaria. Si dos días de la convocatoria de exámenes perteneciesen a febrero y uno a enero o marzo, se ofertarán todas estas sedes igualmente. Si fueran dos los días de exámenes que perteneciesen a enero o marzo y uno a febrero se aplicaría lo expuesto en el punto 9.4. Del mismo modo ocurrirá para los meses de junio y septiembre. Para el resto de meses sólo se garantizan las ciudades del punto 9.2.

9.4. Para aquellos estudiantes que residan fuera de España UNIR presta un servicio adicional mediante el cual podrá solicitar la realización de exámenes en sedes del extranjero distintas de las indicadas. Para ello el estudiante deberá solicitarlo por escrito a través del formulario habilitado en el campus a tal efecto aceptando las condiciones particulares de este proceso, que podría derivar un coste adicional del cual se informará al estudiante en caso de ser aceptada su solicitud.

9.5. La posibilidad de realizar exámenes y/o actos de defensa en otras sedes, por ejemplo, en el extranjero, aun habiendo sido ofrecida por asesores o tutores, debe ser interpretada como una posible opción pero nunca como un compromiso por parte de UNIR. Solo se garantiza la realización de exámenes en las sedes citadas en los puntos anteriores y con las condiciones expresadas.

9.6. Para aquellos estudiantes que se encuentren en el extranjero UNIR presta un servicio adicional mediante el cual podrá solicitar la realización de exámenes en sedes del extranjero distintas de las indicadas. Para ello el estudiante deberá solicitarlo por escrito a través del formulario habilitado en el campus a tal efecto aceptando las condiciones particulares de este proceso, que podría derivar un coste adicional del cual se informará al estudiante en caso de ser aceptada su solicitud.

9.7. Las enseñanzas de las materias impartidas en UNIR serán siempre en lengua española (salvo en las titulaciones impartidas íntegramente en otro idioma, o en asignaturas que tengan por objeto el aprendizaje de un idioma distinto), así como los exámenes y cualquier actividad docente, tanto en sus enunciados como en las correspondientes respuestas de los estudiantes sin que en ningún caso haya posibilidad de utilizar diccionarios de idiomas.

9.8. UNIR informará a los estudiantes, con suficiente tiempo, de las fechas y sedes de los exámenes y actos de defensa a través de los cauces normales y establecidos a tal efecto. Los exámenes podrán convocarse en viernes, sábado y domingo. En función del número de estudiantes que acudan a cada convocatoria, UNIR podrá establecer un horario más amplio o más reducido, así como, eventualmente, la ampliación de los días y fechas de exámenes y/o actos de defensa.

9.9. Para los másteres oficiales cabe que se habiliten, en algunas convocatorias específicas y en atención a la distribución geográfica de los alumnos, lugares y fechas distintas a las de los grados, tanto en lo que se refiere a la realización de exámenes como a la defensa de trabajos de fin de máster.

9.10. Las defensas de los trabajos de fin de grado y de fin de máster se garantizan únicamente en Logroño, Madrid y Bogotá, si bien, atendiendo al número de alumnos de cada convocatoria, UNIR ofrecerá la posibilidad de realizarlos en más ciudades que variarán en función de cada convocatoria.

9.11. La realización de exámenes y/o actos de defensa en convocatoria ordinaria en una ciudad no da derecho a realizar la convocatoria extraordinaria en la misma ciudad. El estudiante deberá adaptarse a las ciudades ofrecidas en cada convocatoria.

9.12. Los estudiantes podrán solicitar cambio de fecha sus exámenes mediante el formulario publicado en el campus virtual y según los supuestos previstos normativamente. Por lo que respecta a eventuales los cambios de fecha por otros motivos distintos, Unir podrá o no autorizar y/o repercutir los costes derivados de dicho cambio, previa notificación al estudiante que podrá aceptar las condiciones propuestas o presentarse en la convocatoria asignada.

9.13. Una vez que se cumplimenten las actas, no podrá haber modificación alguna en las calificaciones, salvo en los casos de error material. En ninguno de los casos se producirá modificación alguna transcurrido el año académico de la asignatura para la que se solicita modificación de calificación.

9.14. Para los exámenes de la Escuela de Idiomas se establecerán las sedes de examen que la propia escuela disponga, que no cuenta con ninguna sede permanente. Los exámenes se realizarán normalmente entre semana.

10. PRÁCTICAS

10.1. Los estudiantes podrán variar la matrícula de sus prácticas y tendrán, en su caso, derecho a las devoluciones previstas a tal efecto en la tabla de los supuestos posibles de anulación de prácticas, que se puede consultar para cada curso en el campus virtual. UNIR no devolverá, en caso de aceptarse esta solicitud, importes en euros ni en ninguna otra moneda. En su lugar, enviará al estudiante solicitante una tarjeta por el valor de los créditos ECTS que le corresponden para canjear en siguientes matrículas, únicamente a nombre del estudiante solicitante y durante el periodo de 18 meses inmediatamente posterior a la fecha de emisión de la tarjeta.

10.2. Cambios de centro sin coste. Una vez el estudiante tenga un centro de prácticas asignado y quiera solicitar el cambio del mismo, tendrá que tener en cuenta que sólo se admitirá un único cambio sin coste por causa justificada:

- a) Por cambio de ciudad de residencia.
- b) Por causa laboral debidamente documentada.
- c) En el caso de que UNIR asigne un centro no propuesto por el estudiante y que dicho centro no se ajuste a los objetivos y competencias de la titulación una vez iniciada la práctica y previa contratación de UNIR.

10.3. Cambios de centro con coste. Cualquier cambio de centro no contemplado en estas condiciones o un segundo cambio, tendrá el coste que figure en nuestra página web en concepto de gestión de centro de prácticas.

10.4. Plazos para el cambio de centro. El cambio de centro de prácticas podrá ser solicitado hasta el último día lectivo de la primera semana de estancia en el mismo. A partir de esta fecha se recomienda realizar anulación de prácticas.

En ninguno de los casos anteriores, y como consecuencia del cambio de centro, existirá derecho de prórroga para la entrega de la memoria y/o informe de prácticas.

11. SUMISIÓN A ARBITRAJE

Es voluntad de UNIR renunciar expresamente al fuero judicial que pudiera corresponderle en relación con las posibles reclamaciones de sus alumnos y someter toda controversia, cuestión o incidencia que pueda surgir en relación con los contratos que suscriba con los mismos al arbitraje de la JUNTA ARBITRAL NACIONAL DE CONSUMO del Instituto Nacional del Consumo, Calle Príncipe de Vergara núm. 54, 28006 MADRID.

Dicho arbitraje es un sistema extrajudicial y rápido de resolución de conflictos entre los consumidores y usuarios y los empresarios o profesionales a través del cual, sin formalidades especiales y con carácter vinculante y ejecutivo para ambas partes, se resuelven las reclamaciones de los consumidores y usuarios voluntariamente encomiendan a un órgano arbitral, que actúa con imparcialidad, independencia y confidencialidad, la decisión sobre la controversia o conflicto surgido entre ellos.

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 estudiante. 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. 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 alumno 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 alumnos.
- Potenciar una educación lo más personalizada posible y que tenga en cuenta las necesidades de cada alumno 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 alumnos 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 (chats, 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 DOA (Departamento 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 alumnos 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	0
Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	6
Adjuntar Título Propio	
Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	6

Ver Apartado 4: Anexo 2.

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 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 9 créditos, correspondiente, según el artículo 6.3 del R.D. 1393/2007, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios. Pero debido a la configuración del plan de estudios y a la dificultad de reconocer asignaturas de manera parcial, se ha establecido un máximo de 6 ECTS para dicho Reconocimiento de Créditos conjunto.
- El reconocimiento no incorporará calificación ni computará a efectos de baremación de expediente. - Sólo se admitirá 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.

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

Se aporta el siguiente ejemplo de un título de Experto por la UNED:

<http://www.uned.es/experto-metodos-avanzados/>

A continuación se detalla un posible reconocimiento de dicho título propio, de cara a cursar el Máster Universitario en Ingeniería Matemática y Computación de UNIR:

Materia del título propio de UNED	Materia del título oficial de UNIR	Competencias adquiridas con el título propio necesarias en el título oficial de UNIR
MÉTODOS CLÁSICOS	Técnicas Multivariantes	CG1-CG3-CG4-CG5-CG6-CG7 CE12-CE13
TRATAMIENTO INFORMÁTICO		

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

Parte del plan de estudios afectada por el reconocimiento. Definición del tipo de experiencia profesional que podrá ser reconocida. Justificación de dicho reconocimiento en términos de competencias.

La legislación fija como máximo un porcentaje del 15% del total de créditos ECTS que constituyen el plan de estudios, para el reconocimiento de experiencia laboral o profesional que esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título (Artículo 6 del Real Decreto 1393/2007 modificado por el RD 861/2010), lo que correspondería a 9 ECTS. Pero debido a la configuración del plan de estudios y a la dificultad de reconocer asignaturas de manera

parcial, se ha establecido un máximo de 6 ECTS para el Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional.

Para el reconocimiento, se tiene en cuenta la Normativa de Reconocimientos de créditos de la Universidad Internacional de La Rioja, la cual se recoge al final de este apartado.

La experiencia laboral y profesional deberá acreditarse fehacientemente mediante:

- Informe de Vida Laboral donde se verifica que la relación contractual ha existido y el tiempo que se ha mantenido o Credencia de prácticas de inserción profesional (prácticas de empresa gestionadas por una Universidad).
- Certificado de empresa en el que se constate las tareas desempeñadas que permite comprender cuándo "la experiencia acreditada aporta todas las competencias y conocimiento asociados a una determinada tarea".

Cuando la experiencia acreditada aporte todas las competencias y conocimientos asociados a una determinada materia, podrá autorizarse el reconocimiento de los créditos correspondientes a dicha materia, con la calificación de Apto.

En base a lo anterior y teniendo en cuenta que la experiencia laboral y profesional aportada por el alumno debe proporcionar las mismas competencias que se adquieren con las asignaturas reconocidas, podrá ser objeto de reconocimiento por experiencia profesional y laboral únicamente la asignatura optativa de "**Prácticas de Empresa**" (6 créditos ECTS).

Estos reconocimientos requerirán un estudio personalizado para orientar al estudiante sobre qué actividades deberá realizar a fin de garantizar que se adquiere el conjunto de competencias especificadas para este título, por parte de la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de UNIR.

Materia	Asignatura	Competencias Específicas	Justificación
Prácticas Externas Optativas	Prácticas de Empresa (6 ECTS)	CE1 - CE15	<u>Tipo de entidad</u> : Empresa relacionada con la ingeniería. <u>Duración</u> : periodo mínimo 2 años. <u>Tareas desempeñadas</u> : Gestión de producción, optimización de procesos o similares, empleando las herramientas matemáticas o computacionales adecuadas.

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 y otros estudios no universitarios.

Por todo ello, su Consejo Directivo, en sesión celebrada el 6 de Septiembre de 2010 aprueba la siguiente Normativa de Reconocimiento de Créditos y Transferencia: Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos.

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 a 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.

a. Se denominará titulación de origen aquella en la que se han cursado 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.

b. 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.

c. Se denominará Resolución de Reconocimiento y Transferencia al documento en el cual la Dirección del Centro correspondiente refleja el acuerdo de reconocimiento y transferencia de los créditos objeto de solicitud. En ella, deberá 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 Transferencias de la Universidad Internacional de La Rioja, la aprobación del modelo de dicha resolución.

Artículo 3. Órganos y unidades responsables.

1. Comisión de Reconocimiento y Transferencia de la Universidad. Estará formada por el Rector o persona en quien delegue, que la presidirá, un especialista en cada una de las ramas de conocimiento establecidas en el R.D. 1393/2007, designados por el Rector y el Responsable Administrativo de la Ordenación Académica.

Corresponderá a esta comisión las siguientes funciones:

a) Autorizar las propuestas de reconocimiento y transferencia de créditos solicitadas por los alumnos e informadas por el Coordinador de Titulación.

b) Autorizar el reconocimiento de créditos por la participación en actividades recogidas en el artículo 12.8, del Real Decreto 1393/2007, o la aplicación de tablas de adaptación previas entre distintos estudios, del mismo o diferente título.

c) 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.

d) Informar de las reclamaciones ante el Rector contra Resoluciones de Reconocimiento y Transferencia.

e) Aclarar e interpretar las prescripciones establecidas en la presente normativa.

2. **Coordinador 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.

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

Artículo 4. Procedimiento y Plazos

La Universidad establecerá anualmente los periodos de solicitud para el reconocimiento y transferencia de créditos. Las solicitudes se acompañarán de la documentación necesaria para proceder al reconocimiento: Copia de Certificación académica y programas de las materias o asignaturas. El procedimiento podrá iniciarse por vía telemática, para lo que el estudiante aportará copia escaneada de los documentos indicados. Sólo en el caso de que prosperase la solicitud de reconocimiento será necesario aportar los originales de dichos documentos.

Tras la finalización del plazo de solicitud, se remitirán las peticiones a los Coordinadores de titulación que dispondrán de un plazo de 10 días para emitir informe. Este informe no tendrá carácter vinculante.

De no emitirse el informe en el plazo señalado, se proseguirán 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 Transferencias autorizará los reconocimientos que procedan, tras lo cual, el Rector procederá a dictar Resolución de Reconocimiento que tendrá el carácter de condicionada en tanto el estudiante no aporte la documentación original y acredite el abono del precio que se determine.

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 cursó.

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 Transferencias. 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.c anterior, la Universidad podrá establecer, directa o previamente la 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.

Artículo 6. Reconocimiento de créditos de formación básica en enseñanzas de grado.

- a. En todo caso, se reconocerá un mínimo de 36 créditos de formación básica cursados en materias correspondientes a la rama de conocimiento del título de destino, indistintamente del título en la que hayan sido estudiados.
- b. En el caso del resto de los créditos de formación básica en otras materias, de la misma o diferente rama de conocimiento de la titulación de destino se atenderá a lo dispuesto en el artículo siguiente, respecto de materias obligatorias, supuesto en el que, por consiguiente, no serán aplicables los epígrafes siguientes de este artículo.
- c. El número de créditos de formación básica que todavía deberá superar el estudiante resultará de restar el número de créditos reconocidos al número de créditos de formación básica exigidos por la titulación de destino. No podrá otorgarse el título sin que se haya superado o reconocido el total de carga básica prevista en el respectivo plan de estudios.
- d. Con carácter previo a la resolución de Reconocimiento, y estudiadas las competencias adquiridas con los créditos reconocidos, el Coordinador de la Titulación informará la petición. En dicho informe se indicará el conjunto de asignaturas de formación básica del título que no deberán ser cursadas por el estudiante.
- e. Excepcionalmente, el resto de asignaturas de formación básica ofertadas en la titulación de destino, y que no le sean exigibles al estudiante, como consecuencia del proceso de reconocimiento, podrán ser cursadas por el estudiante, de forma voluntaria, a fin de completar la formación fundamental necesaria para abordar con mayor garantía el resto de las materias de la titulación. El informe del Coordinador de titulación establecerá las recomendaciones que se estimen necesarias en este sentido.

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

- a. En el caso de los créditos en materias obligatorias, optativas y de prácticas externas, serán las Comisiones Docentes de los Centros las que evalúen las competencias adquiridas con los créditos aportados y su posible correspondencia con materias de la titulación de destino. La Comisión de Reconocimiento y Transferencia podrá establecer los criterios y requisitos mínimos para poder considerar dos materias como equivalentes.

b. Se reconocerán los créditos correspondientes a la materia o materias aportadas por el estudiante, salvo en el caso de que éstos sean inferiores a los de la materia o materias consideradas equivalente, en cuyo caso se reconocerán los créditos de la materia (o materias equivalentes) en la titulación de destino. Cuando ello sea necesario, se aplicará la calificación media ponderada de los créditos reconocidos.

c. Se procurará reconocer los créditos optativos superados por el estudiante en la titulación de origen, aún cuando no tengan equivalencia en materias concretas de los estudios de destino, cuando su contenido se considere adecuado a los objetivos y competencias del título y, especialmente, en el caso de adaptaciones de estudios conducentes a títulos considerados equivalentes.

d. El alumno si acredita, mediante certificación fehaciente expedida por la Escuela Oficial de Idiomas o por otro Centro Superior o Universidad de reconocido prestigio internacional, 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 conocimientos 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.

e. 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.

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 sean constitutivas de reconocimiento, deberán consignarse, en cualquier caso, en el expediente del estudiante.

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.

a. La experiencia laboral y profesional deberá acreditarse fehacientemente mediante contrato de trabajo con alta en seguridad social o Credencial de prácticas de inserción profesional (prácticas de empresa gestionadas por una Universidad).

b. Cuando la experiencia acreditada aporte todas las competencias y conocimientos asociados a una determinada materia, podrá autorizarse el reconocimiento de los créditos correspondientes a dicha materia, con la calificación de Apto.

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

d. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación y no computarán a efectos de baremación del expediente.

9. 2. Reconocimiento de enseñanzas universitarias no oficiales.

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

f. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación 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 completados de un plan de estudios desarrollado según regulaciones anteriores.

En el caso de que ambas titulaciones pertenezcan a la misma rama de conocimiento, si la titulación de destino es un grado, se reconocerán todas sus materias básicas, 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. Igualmente podrá procederse al reconocimiento asignatura por asignatura, en el caso de que ambas titulaciones sean de distinta rama de conocimiento, o en el caso de que la titulación de destino sea un Máster.

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

Podrá realizarse el reconocimiento asignatura por asignatura, de acuerdo con lo previsto en el artículo 7 anterior.

A efectos de lo dispuesto en el artículo 9 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 12. 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 el respectivo plan de estudios. El Plan de Estudios habrá sido configurado de modo que, sean susceptibles de reconocimiento, al menos, 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 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 Transferencias.
- 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.

El procedimiento para el reconocimiento de estos créditos será el siguiente:

1. La Comisión de Reconocimiento y Transferencia establecerá anualmente el catálogo de actividades que pueden dar lugar al reconocimiento de estos créditos, y determinará el número de créditos autorizados para cada actividad.
2. El estudiante solicitará el reconocimiento de las actividades autorizadas en la Secretaría Académica, dentro de los plazos que se establezcan anualmente, aportando la documentación que proceda y abonando la tasa que corresponda.
3. El Rector resolverá el reconocimiento de créditos de acuerdo con la resolución de autorización de la Comisión de Reconocimiento y Transferencia.

4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
Ver Apartado 5: Anexo 1.
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS
Sesiones presenciales virtuales
Lecciones magistrales
Estudio del material básico
Lectura del material complementario
Trabajos, casos prácticos y test de autoevaluación
Sesiones prácticas de laboratorio virtual
Tutorías
Trabajo colaborativo
Examen final presencial
Estancia en el Centro de Prácticas
Redacción de la Memoria de Prácticas
Tutorías (Prácticas)
Sesión inicial de presentación (TFM)
Lectura de material en el aula virtual (TFM)
Seminarios (TFM)
Tutorías individuales (TFM)
Sesiones grupales (TFM)
Elaboración del TFM
Exposición del TFM
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES
Lección Magistral: exposición oral de un tema estructurado para facilitar los contenidos sobre la materia objeto de estudio de forma organizada.
Estudio de Casos: Análisis de un problema o suceso real para conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y buscar las soluciones.
Resolución de Ejercicios y Problemas: Ejercitar, ensayar y poner en práctica los conocimientos previos. Suele utilizarse como complemento de la lección magistral.
Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): A partir de un problema diseñado por el profesor, el estudiante ha de resolverlo para desarrollar determinadas competencias previamente definidas.
Aprendizaje Orientado a Proyectos. Los estudiantes llevan a cabo la realización de un proyecto en un tiempo determinado abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades.
Contrato de Aprendizaje: Acuerdo establecido entre el profesor y el estudiante para la consecución de unos aprendizajes a través de una propuesta de trabajo autónomo, con la supervisión del profesor.
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN
Participación del estudiante
Trabajos, proyectos, laboratorios/talleres y/o casos
Test de autoevaluación
Examen final presencial
Evaluación del tutor externo (prácticas)
Memoria de prácticas
Estructura del TFM
Exposición del TFM

Contenido del TFM		
5.5 SIN NIVEL 1		
NIVEL 2: Materia 1.- Modelización Matemática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
18		
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: Modelado y Simulación Numérica		
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: Métodos Numéricos Avanzados en Ingeniería		
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: Geometría Diferencial Aplicada		
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>Comprender los principios básicos y los problemas relevantes de un campo de aplicación en el ámbito de la Ingeniería y las Ciencias Aplicadas.</p> <p>Saber modelar elementos fundamentales en este campo de aplicación, comprendiendo el grado de aproximación efectuado.</p> <p>Entender las dificultades que tanto la simulación numérica como el análisis de estos modelos plantea.</p> <p>Conocer los conceptos básicos asociados a los métodos de Simulación de Montecarlo y de Simulación de Elementos Discretos.</p> <p>Modelar y simular sistemas, redes y procesos complejos usando los métodos de Simulación de Montecarlo y de Simulación de Elementos Discretos.</p> <p>Saber utilizar entornos de software libre para la resolución de ecuaciones diferenciales.</p>		

- 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.
- Entender las principales dificultades que plantea la resolución numérica de una determinada ecuación en derivadas parciales.
- Saber analizar las propiedades de convergencia de los métodos numéricos básicos.
- Saber implementar y usar eficientemente los métodos numéricos básicos.
- Manejar un entorno de desarrollo orientado al cálculo numérico.
- Saber implementar algoritmos numéricos usando un lenguaje compilado.
- Desarrollar aplicaciones en entornos de programación.
- Conocer la importancia y saber utilizar las parametrizaciones de las curvas.
- Conocer las aplicaciones de la geometría diferencial a la robótica y al diseño asistido por ordenador.
- Saber utilizar el entorno Cabri-Geometry para resolver problemas relacionados con la geometría diferencial.
- Conocer y saber utilizar los conceptos de la geometría computacional.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Modelado y Simulación Numérica:

Introducción a la modelización matemática de diferentes fenómenos reales vinculados con la mecánica de fluidos y aplicaciones, mecánica de sólidos y estructuras, el electromagnetismo, la mecánica cuántica y la física del estado sólido.

Técnicas de Simulación de Montecarlo.

Manejo de software libre (Maxima, Octave, etc.) para el modelado y simulación numéricas.

Simulación de Eventos Discretos.

Métodos Numéricos Avanzados en Ingeniería:

Teoría fundamental de ecuaciones en derivadas parciales.

Métodos numéricos para la resolución de problemas de tipo elíptico, parabólicos e hiperbólicos.

Métodos de elementos de contorno.

Métodos de volúmenes finitos para sistemas de leyes de conservación.

Métodos de elementos finitos.

Métodos de elementos finitos mixtos.

Programación en un entorno de desarrollo con lenguaje interpretado.

Programación en un lenguaje de carácter científico compilado.

Geometría Diferencial Aplicada:

Parametrización de curvas en el plano y en el espacio. Tangente y plano osculador a una curva.

Triedro y fórmulas de Frenet. Los Splines de Bézier.

Movimientos rígidos.

Coordenadas geodésicas. Isometrías.

Variedades diferenciales.

Intersecciones de objetos geométricos.

Dualidad.

Mallados.

Diagrama de Voronoi.
Manejo de Cabri-Geometry. Aplicaciones a la robótica de la teoría de curvas y superficies.
5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG1 - Aplicar pensamiento crítico, lógico y creativo, en la vanguardia del campo de estudio, en un contexto de investigación.
CG2 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
CG3 - Que los estudiantes tomen decisiones a partir de consideraciones abstractas, para organizar, planificar y optimizar cuestiones de carácter matemático y computacional.
CG4 - Buscar y utilizar los recursos bibliográficos, físicos y/o electrónicos necesarios para abordar un problema.
CG5 - Presentar ideas, procedimientos o informes de investigación, así como asesorar a personas u organizaciones en su ámbito de especialización en Ingeniería Matemática y la Computación.
CG6 - Comprender y utilizar de manera avanzada el lenguaje y las herramientas matemáticas para modelizar, simular y resolver problemas complejos del ámbito de la ingeniería y de la industria, reconociendo y valorando las situaciones y problemas susceptibles de ser tratados matemáticamente.
CG7 - Integrar de forma autónoma diferentes teorías y modelos haciendo una reflexión personal y creativa adaptada a sus propias necesidades profesionales.
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT1 - Organizar y planificar las tareas aprovechando los recursos, el tiempo y las competencias de manera óptima.
CT2 - Identificar las nuevas tecnologías como herramientas didácticas para el intercambio comunicacional en el desarrollo de procesos de indagación y de aprendizaje.
CT3 - Desarrollar habilidades de comunicación, para realizar atractivas y eficaces presentaciones de información profesional.
CT4 - Adquirir la capacidad de trabajo independiente, impulsando la organización y favoreciendo el aprendizaje autónomo.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE1 - Proponer, analizar, validar e interpretar modelos matemáticos avanzados que simulen situaciones reales, utilizando las herramientas más adecuadas a los fines que se persigan.
CE2 - Capacidad de abstraer las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada, y de otros ámbitos de la ingeniería) distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales, y poder probarlas con demostraciones rigurosas o refutarlas con contraejemplos.
CE3 - Capacidad para identificar teorías matemáticas no triviales necesarias para la construcción de modelos avanzados a partir de problemas de otras disciplinas relacionadas con la ingeniería.
CE4 - Capacidad para resolver problemas matemáticos avanzados, planificando su resolución en función de las herramientas disponibles y de las restricciones de tiempo y recursos.
CE5 - Capacidad para comprender y poder aplicar conocimientos avanzados de computación y métodos numéricos o computacionales a problemas de ingeniería para resolverlos de la forma más adecuada a cada situación.
CE9 - Capacidad para saber elegir y utilizar aplicaciones informáticas, de cálculo numérico y simbólico u otras, para experimentar en matemáticas y resolver problemas complejos.
CE14 - Capacidad para parametrizar las curvas en el plano y en el espacio y para aplicar la teoría de curvas y superficies a la robótica.
CE15 - Capacidad para asimilar la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros ya conocidos y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos relacionados con la robótica.
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones presenciales virtuales	45	100
Lecciones magistrales	18	0
Estudio del material básico	150	0
Lectura del material complementario	75	0
Trabajos, casos prácticos y test de autoevaluación	51	0
Sesiones prácticas de laboratorio virtual	36	16.7
Tutorías	48	30
Trabajo colaborativo	21	0
Examen final presencial	6	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección Magistral: exposición oral de un tema estructurado para facilitar los contenidos sobre la materia objeto de estudio de forma organizada.		
Estudio de Casos: Análisis de un problema o suceso real para conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y buscar las soluciones.		
Resolución de Ejercicios y Problemas: Ejercitar, ensayar y poner en práctica los conocimientos previos. Suele utilizarse como complemento de la lección magistral.		
Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): A partir de un problema diseñado por el profesor, el estudiante ha de resolverlo para desarrollar determinadas competencias previamente definidas.		
Contrato de Aprendizaje: Acuerdo establecido entre el profesor y el estudiante para la consecución de unos aprendizajes a través de una propuesta de trabajo autónomo, con la supervisión del profesor.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Participación del estudiante	0.0	40.0
Trabajos, proyectos, laboratorios/talleres y/o casos	0.0	40.0
Test de autoevaluación	0.0	40.0
Examen final presencial	60.0	60.0
NIVEL 2: Materia 2.- Computación		
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
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: Métodos Avanzados de Programación Científica y Computación		
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: Procesamiento de Señales, Sonido e Imágenes Digitales		
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		
Saber utilizar modelos de computación.		

- Conocer y saber utilizar técnicas avanzadas de programación.
- Saber utilizar la programación orientada a objetos.
- Saber utilizar la programación científico-técnica.
- Conocer los conceptos de computación y eficiencia computacional.
- Conocer y saber utilizar los métodos algorítmicos en resolución de problemas.
- Conocer y saber utilizar el análisis de Fourier.
- Conocer y saber utilizar el análisis armónico.
- Conocer los conceptos fundamentales del tratamiento de imágenes.
- Conocer y saber utilizar las técnicas de restauración y reconstrucción de imágenes.
- Conocer las técnicas de estudio del efecto Doppler.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Métodos Avanzados de Programación Científica y Computación:

- Eficiencia computacional.
- Algoritmia y complejidad.
- Técnicas avanzadas de programación.
- Lenguajes de programación científica.
- Computación científica.
- Modelos de computación paralela.
- Computación de alto rendimiento y computación concurrente.
- Programación Orientada a objetos distribuida.
- Métodos algorítmicos de resolución de problemas.

Procesamiento de Señales, Sonido e Imágenes Digitales:

- Análisis de Fourier.
- Análisis Armónico.
- Muestreo de señales continuas.
- Transformada rápida de Fourier (FTT).
- Etapas fundamentales del procesamiento de imágenes digitales.
- Proceso de digitalización.
- Procesamiento en el dominio de la frecuencia: transformada de Fourier.
- Restauración y reconstrucción.
- Estudio del efecto Doppler.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

- CG1 - Aplicar pensamiento crítico, lógico y creativo, en la vanguardia del campo de estudio, en un contexto de investigación.
- CG2 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
- CG4 - Buscar y utilizar los recursos bibliográficos, físicos y/o electrónicos necesarios para abordar un problema.
- CG5 - Presentar ideas, procedimientos o informes de investigación, así como asesorar a personas u organizaciones en su ámbito de especialización en Ingeniería Matemática y la Computación.

CG6 - Comprender y utilizar de manera avanzada el lenguaje y las herramientas matemáticas para modelizar, simular y resolver problemas complejos del ámbito de la ingeniería y de la industria, reconociendo y valorando las situaciones y problemas susceptibles de ser tratados matemáticamente.		
CG7 - Integrar de forma autónoma diferentes teorías y modelos haciendo una reflexión personal y creativa adaptada a sus propias necesidades profesionales.		
CG8 - Elaborar adecuadamente y con argumentos motivados, proyectos de trabajo, redactar planes así como formular hipótesis y conjeturas razonables en el ámbito de la Ingeniería Matemática y la Computación.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Organizar y planificar las tareas aprovechando los recursos, el tiempo y las competencias de manera óptima.		
CT2 - Identificar las nuevas tecnologías como herramientas didácticas para el intercambio comunicacional en el desarrollo de procesos de indagación y de aprendizaje.		
CT4 - Adquirir la capacidad de trabajo independiente, impulsando la organización y favoreciendo el aprendizaje autónomo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE6 - Capacidad para comprender, elegir, aplicar y describir las técnicas matemáticas avanzadas adecuadas para el tratamiento de señales, sonido e imágenes digitales.		
CE7 - Capacidad para diseñar, desarrollar e implementar programas informáticos, utilizando principalmente software libre, para abordar problemas complejos relacionados con las matemáticas y la ingeniería.		
CE8 - Capacidad de identificar y corregir los errores existentes en programas informáticos relacionados con la matemática avanzada elaborados por terceras personas.		
CE9 - Capacidad para saber elegir y utilizar aplicaciones informáticas, de cálculo numérico y simbólico u otras, para experimentar en matemáticas y resolver problemas complejos.		
CE10 - Capacidad para conocer y comprender los fenómenos físicos, las teorías, leyes y modelos avanzados que los rigen, incluyendo su dominio de aplicación y su formulación en lenguaje matemático relacionados con el tratamiento de señales, sonido e imágenes digitales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones presenciales virtuales	30	100
Lecciones magistrales	12	0
Estudio del material básico	100	0
Lectura del material complementario	50	0
Trabajos, casos prácticos y test de autoevaluación	34	0
Sesiones prácticas de laboratorio virtual	24	16.7
Tutorías	32	30
Trabajo colaborativo	14	0
Examen final presencial	4	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		

Lección Magistral: exposición oral de un tema estructurado para facilitar los contenidos sobre la materia objeto de estudio de forma organizada.

Estudio de Casos: Análisis de un problema o suceso real para conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y buscar las soluciones.

Resolución de Ejercicios y Problemas: Ejercitar, ensayar y poner en práctica los conocimientos previos. Suele utilizarse como complemento de la lección magistral.

Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): A partir de un problema diseñado por el profesor, el estudiante ha de resolverlo para desarrollar determinadas competencias previamente definidas.

Contrato de Aprendizaje: Acuerdo establecido entre el profesor y el estudiante para la consecución de unos aprendizajes a través de una propuesta de trabajo autónomo, con la supervisión del profesor.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Participación del estudiante	0.0	40.0
Trabajos, proyectos, laboratorios/talleres y/o casos	0.0	40.0
Test de autoevaluación	0.0	40.0
Examen final presencial	60.0	60.0

NIVEL 2: Materia 3.- Técnicas Multivariantes

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	6

DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral

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: Técnicas Multivariantes

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>Conocer los conceptos de técnicas multivariantes.</p> <p>Diferenciar y saber elegir las técnicas multivariantes adecuadas al problema.</p> <p>Saber interpretar los resultados obtenidos al aplicar las técnicas multivariantes.</p> <p>Manejar paquetes estadísticos libres para el manejo de técnicas multivariantes.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Técnicas Multivariantes:</p> <p>Selección de muestras y tipos de muestreo.</p> <p>Modelos empleados en las técnicas multivariantes.</p> <p>Técnicas descriptivas multivariantes: El análisis factorial exploratorio.</p> <p>Técnicas descriptivas multivariantes: El análisis clúster o de conglomerados. Métodos jerárquicos y no jerárquicos.</p> <p>Técnicas explicativas multivariantes: Análisis discriminante.</p> <p>Técnicas explicativas multivariantes: Análisis de regresión.</p> <p>Técnicas explicativas multivariantes: Análisis de segmentación. El modelo CHAID.</p> <p>Modelos de ecuaciones estructurales.</p> <p>Otras técnicas multivariantes.</p> <p>Manejo de paquetes estadísticos para aplicar técnicas multivariantes.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Aplicar pensamiento crítico, lógico y creativo, en la vanguardia del campo de estudio, en un contexto de investigación.		
CG3 - Que los estudiantes tomen decisiones a partir de consideraciones abstractas, para organizar, planificar y optimizar cuestiones de carácter matemático y computacional.		
CG4 - Buscar y utilizar los recursos bibliográficos, físicos y/o electrónicos necesarios para abordar un problema.		
CG5 - Presentar ideas, procedimientos o informes de investigación, así como asesorar a personas u organizaciones en su ámbito de especialización en Ingeniería Matemática y la Computación.		
CG6 - Comprender y utilizar de manera avanzada el lenguaje y las herramientas matemáticas para modelizar, simular y resolver problemas complejos del ámbito de la ingeniería y de la industria, reconociendo y valorando las situaciones y problemas susceptibles de ser tratados matemáticamente.		
CG7 - Integrar de forma autónoma diferentes teorías y modelos haciendo una reflexión personal y creativa adaptada a sus propias necesidades profesionales.		
CG8 - Elaborar adecuadamente y con argumentos motivados, proyectos de trabajo, redactar planes así como formular hipótesis y conjeturas razonables en el ámbito de la Ingeniería Matemática y la Computación.		

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Organizar y planificar las tareas aprovechando los recursos, el tiempo y las competencias de manera óptima.		
CT2 - Identificar las nuevas tecnologías como herramientas didácticas para el intercambio comunicacional en el desarrollo de procesos de indagación y de aprendizaje.		
CT4 - Adquirir la capacidad de trabajo independiente, impulsando la organización y favoreciendo el aprendizaje autónomo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE11 - Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos o multidisciplinares relacionados con el Análisis de Datos Multivariantes.		
CE12 - Capacidad para utilizar diferentes entornos de Computación Estadística en la resolución de problemas en entornos multidisciplinares.		
CE13 - Capacidad para analizar y procesar datos que permitan generar y gestionar información útil en la toma de decisiones relacionadas con la ingeniería y la industria.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones presenciales virtuales	15	100
Lecciones magistrales	6	0
Estudio del material básico	50	0
Lectura del material complementario	25	0
Trabajos, casos prácticos y test de autoevaluación	17	0
Sesiones prácticas de laboratorio virtual	12	16.7
Tutorías	16	30
Trabajo colaborativo	7	0
Examen final presencial	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección Magistral: exposición oral de un tema estructurado para facilitar los contenidos sobre la materia objeto de estudio de forma organizada.		
Estudio de Casos: Análisis de un problema o suceso real para conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y buscar las soluciones.		
Resolución de Ejercicios y Problemas: Ejercitar, ensayar y poner en práctica los conocimientos previos. Suele utilizarse como complemento de la lección magistral.		
Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): A partir de un problema diseñado por el profesor, el estudiante ha de resolverlo para desarrollar determinadas competencias previamente definidas.		
Contrato de Aprendizaje: Acuerdo establecido entre el profesor y el estudiante para la consecución de unos aprendizajes a través de una propuesta de trabajo autónomo, con la supervisión del profesor.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Participación del estudiante	0.0	40.0
Trabajos, proyectos, laboratorios/talleres y/o casos	0.0	40.0

Test de autoevaluación	0.0	40.0
Examen final presencial	60.0	60.0
NIVEL 2: Materia 4.- Optativas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	18	
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	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Metodología de Investigación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	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	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		

No existen datos		
NIVEL 3: Sistemas Dinámicos Discretos y Continuos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	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	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Optimización y Gestión de la Producción		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	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	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Saber llevar a cabo una investigación en el ámbito de la matemática aplicada avanzada y la computación.
- Conocer y saber las principales bases de datos para realizar una investigación en el ámbito de la matemática aplicada avanzada y la computación.
- Saber utilizar el lenguaje LaTeX.
- Conocer los conceptos y los distintos tipos de sistemas dinámicos que existen.
- Saber estudiar y encontrar la solución a un sistema dinámico.
- Saber utilizar un sistema dinámico para modelizar una situación real.
- Resolución de ejercicios y problemas aplicando los conocimientos adquiridos.
- Realización de trabajos individuales y/o cooperativos donde el alumno demostrará su capacidad para trabajar individualmente y/o en equipo, comunicarse de forma oral y escrita y aplicar los contenidos de la asignatura para realizar juicios críticos.
- Realización de casos prácticos y entrega de informes estructurados y rigurosos de los mismos.
- Otros entregables solicitados para la comprobación de la adquisición de las competencias.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Metodología de Investigación:

La investigación en ciencias. Búsqueda bibliográfica en ciencias. Diferentes técnicas de investigación en matemáticas e ingeniería. Difusión de la investigación. El razonamiento estadístico aplicado a la industria y la ingeniería. Análisis de datos y gráficos. Datos y normalidad. Correlación. Regresión. Inferencia estadística y contraste de hipótesis. Análisis de la Varianza (ANOVA). Análisis factorial. Series temporales. Utilización de software estadístico (PSPP, R y Gretl).

Sistemas Dinámicos Discretos y Continuos:

Sistemas dinámicos. Estabilidad. Exponentes de Lyapunov. Diagramas de bifurcaciones. Caos. Sistemas dinámicos complejos. Atractores de Lorenz y Hénon. Herradura de Smale. Fractales. Movimiento Browniano. Sistemas dinámicos asociados a métodos iterativos. Software libre para el estudio de sistemas dinámicos.

Optimización y Gestión de la Producción:

Diseño avanzado de sistemas productivos. Planificación y gestión de la producción. Planificación y optimización de necesidades de materiales. Gestión de inventarios y logística de aprovisionamiento. Sistemas de producción-distribución. Programación avanzada de la producción. Sistemas de control de la producción.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Competencias específicas de la asignatura **Metodología de Investigación**:

- Capacidad para enunciar y verificar proposiciones en alguna de las áreas de las Matemáticas y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos utilizando las herramientas más adecuadas (LaTeX, Beamer, etc.).
- Capacidad para comprender y sintetizar de forma autónoma los contenidos, artículos de investigación, seminarios y coloquios relacionados con alguna de las ramas de la Matemática avanzada.
- Capacidad para desarrollar una propuesta de proyecto de investigación relacionado con la modelización matemática y la computación utilizando las herramientas de apoyo necesarias.

Competencia específica de la asignatura **Sistemas Dinámicos Discretos y Continuos**:

- Capacidad para estudiar diferentes sistemas dinámicos, tanto discretos como continuos, y detectar las componentes más importantes.

Competencias específicas de la asignatura **Optimización y Gestión de la Producción**:

- Capacidad para analizar y procesar datos que permitan generar y gestionar información útil en la toma de decisiones relacionadas con la ingeniería y la industria.
- Capacidad para asimilar la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros ya conocidos y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos relacionados con la robótica.

El alumno en caso de querer seguir un perfil de investigación deberá escoger como asignaturas optativas: **Metodología de la Investigación** y **Sistemas Dinámicos Discretos y Continuos**.

El alumno en caso de querer seguir un perfil profesional deberá escoger como asignatura optativas **Optimización y Gestión de la Producción y Prácticas de Empresa.**

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Aplicar pensamiento crítico, lógico y creativo, en la vanguardia del campo de estudio, en un contexto de investigación.

CG2 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.

CG3 - Que los estudiantes tomen decisiones a partir de consideraciones abstractas, para organizar, planificar y optimizar cuestiones de carácter matemático y computacional.

CG4 - Buscar y utilizar los recursos bibliográficos, físicos y/o electrónicos necesarios para abordar un problema.

CG5 - Presentar ideas, procedimientos o informes de investigación, así como asesorar a personas u organizaciones en su ámbito de especialización en Ingeniería Matemática y la Computación.

CG6 - Comprender y utilizar de manera avanzada el lenguaje y las herramientas matemáticas para modelizar, simular y resolver problemas complejos del ámbito de la ingeniería y de la industria, reconociendo y valorando las situaciones y problemas susceptibles de ser tratados matemáticamente.

CG7 - Integrar de forma autónoma diferentes teorías y modelos haciendo una reflexión personal y creativa adaptada a sus propias necesidades profesionales.

CG8 - Elaborar adecuadamente y con argumentos motivados, proyectos de trabajo, redactar planes así como formular hipótesis y conjeturas razonables en el ámbito de la Ingeniería Matemática y la Computación.

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

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

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

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

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Organizar y planificar las tareas aprovechando los recursos, el tiempo y las competencias de manera óptima.

CT2 - Identificar las nuevas tecnologías como herramientas didácticas para el intercambio comunicacional en el desarrollo de procesos de indagación y de aprendizaje.

CT3 - Desarrollar habilidades de comunicación, para realizar atractivas y eficaces presentaciones de información profesional.

CT4 - Adquirir la capacidad de trabajo independiente, impulsando la organización y favoreciendo el aprendizaje autónomo.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE4 - Capacidad para resolver problemas matemáticos avanzados, planificando su resolución en función de las herramientas disponibles y de las restricciones de tiempo y recursos.

CE9 - Capacidad para saber elegir y utilizar aplicaciones informáticas, de cálculo numérico y simbólico u otras, para experimentar en matemáticas y resolver problemas complejos.

CE13 - Capacidad para analizar y procesar datos que permitan generar y gestionar información útil en la toma de decisiones relacionadas con la ingeniería y la industria.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones presenciales virtuales	45	100
Lecciones magistrales	18	0
Estudio del material básico	150	0
Lectura del material complementario	75	0

Trabajos, casos prácticos y test de autoevaluación	75	0
Sesiones prácticas de laboratorio virtual	12	16.7
Tutorías	48	30
Trabajo colaborativo	21	0
Examen final presencial	6	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección Magistral: exposición oral de un tema estructurado para facilitar los contenidos sobre la materia objeto de estudio de forma organizada.		
Estudio de Casos: Análisis de un problema o suceso real para conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y buscar las soluciones.		
Resolución de Ejercicios y Problemas: Ejercitar, ensayar y poner en práctica los conocimientos previos. Suele utilizarse como complemento de la lección magistral.		
Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): A partir de un problema diseñado por el profesor, el estudiante ha de resolverlo para desarrollar determinadas competencias previamente definidas.		
Contrato de Aprendizaje: Acuerdo establecido entre el profesor y el estudiante para la consecución de unos aprendizajes a través de una propuesta de trabajo autónomo, con la supervisión del profesor.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Participación del estudiante	0.0	40.0
Trabajos, proyectos, laboratorios/talleres y/o casos	0.0	40.0
Test de autoevaluación	0.0	40.0
Examen final presencial	60.0	60.0
NIVEL 2: Materia 5.- Prácticas Externas Optativas		
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
	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	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		

NIVEL 3: Prácticas de Empresa		
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
	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	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Aprender la práctica profesional en el ámbito de la Ingeniería Matemática y Computación.</p> <p>Elaboración de memorias de acciones.</p> <p>Aplicación de los conocimientos adquiridos en el contexto de una empresa real.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Prácticas de Empresa:</p> <p>Realización de labores básicas relacionadas con los contenidos del máster, tuteladas por un profesional en la empresa (tutor asignado por el centro colaborador) que supervisa el correcto desarrollo de las tareas que se le asignen y mantiene las relaciones pertinentes con el profesor de prácticas de UNIR quienes, en régimen de colaboración, velan por la óptima formación del alumno. Los detalles de las tareas a desarrollar por el alumno durante la estancia en la empresa serán fijadas por el tutor asignado por el centro colaborador (con el consenso y aprobación del profesor de prácticas de UNIR) y se adaptarán a las peculiaridades propias de cada centro.</p> <p>Dentro de las actividades formativas que harán los alumnos en las prácticas de empresa, al menos deberán desarrollar alguna de las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Elaboración de informes sobre optimización y gestión de la producción. · Aplicación de métodos matemáticos de modelación de diferentes situaciones. · Uso de teorías y métodos matemáticos para resolver problemas. <p>El objetivo de las de empresa es poner en contacto al estudiante con la práctica profesional en el ámbito la ingeniería matemática y la computación. El estudiante tendrá que movilizar, en un determinado contexto práctico-profesional, todos los conocimientos y competencias adquiridos.</p> <p>En estas prácticas se le pedirá al alumno que aplique todo lo aprendido en el Máster y se le pedirá elaborar una memoria en la que indique el grado de aplicación de todo lo aprendido en el Máster.</p> <p>Su objetivo es demostrar la competencia profesional del egresado en un entorno empresarial utilizando aquellas competencias necesarias para el desempeño del puesto de trabajo asignado.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

CG1 - Aplicar pensamiento crítico, lógico y creativo, en la vanguardia del campo de estudio, en un contexto de investigación.
CG2 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
CG3 - Que los estudiantes tomen decisiones a partir de consideraciones abstractas, para organizar, planificar y optimizar cuestiones de carácter matemático y computacional.
CG4 - Buscar y utilizar los recursos bibliográficos, físicos y/o electrónicos necesarios para abordar un problema.
CG5 - Presentar ideas, procedimientos o informes de investigación, así como asesorar a personas u organizaciones en su ámbito de especialización en Ingeniería Matemática y la Computación.
CG6 - Comprender y utilizar de manera avanzada el lenguaje y las herramientas matemáticas para modelizar, simular y resolver problemas complejos del ámbito de la ingeniería y de la industria, reconociendo y valorando las situaciones y problemas susceptibles de ser tratados matemáticamente.
CG7 - Integrar de forma autónoma diferentes teorías y modelos haciendo una reflexión personal y creativa adaptada a sus propias necesidades profesionales.
CG8 - Elaborar adecuadamente y con argumentos motivados, proyectos de trabajo, redactar planes así como formular hipótesis y conjeturas razonables en el ámbito de la Ingeniería Matemática y la Computación.
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT1 - Organizar y planificar las tareas aprovechando los recursos, el tiempo y las competencias de manera óptima.
CT2 - Identificar las nuevas tecnologías como herramientas didácticas para el intercambio comunicacional en el desarrollo de procesos de indagación y de aprendizaje.
CT3 - Desarrollar habilidades de comunicación, para realizar atractivas y eficaces presentaciones de información profesional.
CT4 - Adquirir la capacidad de trabajo independiente, impulsando la organización y favoreciendo el aprendizaje autónomo.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE1 - Proponer, analizar, validar e interpretar modelos matemáticos avanzados que simulen situaciones reales, utilizando las herramientas más adecuadas a los fines que se persigan.
CE2 - Capacidad de abstraer las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada, y de otros ámbitos de la ingeniería) distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales, y poder probarlas con demostraciones rigurosas o refutarlas con contraejemplos.
CE3 - Capacidad para identificar teorías matemáticas no triviales necesarias para la construcción de modelos avanzados a partir de problemas de otras disciplinas relacionadas con la ingeniería.
CE4 - Capacidad para resolver problemas matemáticos avanzados, planificando su resolución en función de las herramientas disponibles y de las restricciones de tiempo y recursos.
CE5 - Capacidad para comprender y poder aplicar conocimientos avanzados de computación y métodos numéricos o computacionales a problemas de ingeniería para resolverlos de la forma más adecuada a cada situación.
CE6 - Capacidad para comprender, elegir, aplicar y describir las técnicas matemáticas avanzadas adecuadas para el tratamiento de señales, sonido e imágenes digitales.
CE7 - Capacidad para diseñar, desarrollar e implementar programas informáticos, utilizando principalmente software libre, para abordar problemas complejos relacionados con las matemáticas y la ingeniería.
CE8 - Capacidad de identificar y corregir los errores existentes en programas informáticos relacionados con la matemática avanzada elaborados por terceras personas.

CE9 - Capacidad para saber elegir y utilizar aplicaciones informáticas, de cálculo numérico y simbólico u otras, para experimentar en matemáticas y resolver problemas complejos.		
CE10 - Capacidad para conocer y comprender los fenómenos físicos, las teorías, leyes y modelos avanzados que los rigen, incluyendo su dominio de aplicación y su formulación en lenguaje matemático relacionados con el tratamiento de señales, sonido e imágenes digitales.		
CE11 - Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos o multidisciplinares relacionados con el Análisis de Datos Multivariantes.		
CE12 - Capacidad para utilizar diferentes entornos de Computación Estadística en la resolución de problemas en entornos multidisciplinares.		
CE13 - Capacidad para analizar y procesar datos que permitan generar y gestionar información útil en la toma de decisiones relacionadas con la ingeniería y la industria.		
CE14 - Capacidad para parametrizar las curvas en el plano y en el espacio y para aplicar la teoría de curvas y superficies a la robótica.		
CE15 - Capacidad para asimilar la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros ya conocidos y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos relacionados con la robótica.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones presenciales virtuales	3	100
Estancia en el Centro de Prácticas	96	100
Redacción de la Memoria de Prácticas	36	0
Tutorías (Prácticas)	15	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Contrato de Aprendizaje: Acuerdo establecido entre el profesor y el estudiante para la consecución de unos aprendizajes a través de una propuesta de trabajo autónomo, con la supervisión del profesor.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación del tutor externo (prácticas)	40.0	40.0
Memoria de prácticas	60.0	60.0
NIVEL 2: Materia 6.- Trabajo Fin de Máster		
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
	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	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Trabajo Fin de Máster		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	12	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Mediante la elaboración del trabajo final, y su posterior defensa ante un tribunal universitario, el Trabajo Fin de Máster será un ejercicio de integración de los contenidos formativos recibidos durante el Máster y aplicará el conjunto de competencias adquiridas por los estudiantes.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Trabajo Fin de Máster:</p> <p>Es una materia que se ha de cursar de manera obligatoria, integrada por una sola asignatura de idéntica denominación a la materia. El estudiante deberá elaborar un trabajo, directamente relacionado con alguna de las asignaturas del Máster, sobre un tema que elija. En él deberá movilizar tanto los conocimientos como las competencias que ha adquirido durante sus estudios. Deberá suponer una contribución, bien de carácter innovador, bien de revisión y actualización, y deberá contemplar necesariamente aspectos teóricos y prácticos del tema en cuestión, así como su conexión con la práctica profesional en el ámbito de la Ingeniería Matemática y Computación. La memoria tendrá una extensión aproximada de entre 25.000 a 40.000 palabras, incluidas las notas.</p> <p>El objetivo es demostrar que se han asimilado y adquirido las competencias de la titulación, mediante la presentación del trabajo final de máster, y su posterior defensa ante un tribunal universitario. Dicho trabajo es un ejercicio de integración de los contenidos formativos recibidos y aplicará el conjunto de competencias adquiridas por los estudiantes.</p> <p>La presentación y defensa del TFM será pública.</p> <p>La temática de los Trabajos Fin de Máster será elegida por el alumno dentro de una de las 5 líneas de investigación vinculadas a grupos de investigación de la Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología de UNIR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelación y resolución de problemas vinculados con la ingeniería. • Estudio de la convergencia y de la dinámica de métodos iterativos usados en problemas vinculados con la ingeniería. • Modelado estadístico en ingeniería. • Elaboración de proyectos de software vinculados con problemas de ingeniería. • Gestión y optimización de la producción en empresas. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
El alumno deberá tener superadas la totalidad de las asignaturas del plan de estudios para poder defender su Trabajo Fin de Máster ante la Comisión de Evaluación.		
La metodología que se sigue en UNIR para la elección de la temática del "Trabajo Fin de Máster" es la siguiente:		

- El alumno propone una temática para realizar el TFM que esté vinculada con algunas de las líneas de los grupos arriba citadas (recogidas en la Guía General del Máster).
- Se realiza una revisión por pares (es decir, es evaluada con un sistema de peer-review) para observar que dicha temática se adecúe a dichas líneas y que es realizable. *
- En el caso de ser aprobada la propuesta, se le asigna un director cuya área de investigación esté relacionada con la temática del trabajo, para que pueda comenzar su trabajo. Por el contrario, si no es aprobada se le comunica al alumno que debe hacer cambios en la misma.

* NOTA: hay que indicar que este proceso de revisión hace una labor de filtro importante en las temáticas de los trabajos de fin de máster y en esta fase del proceso una parte de las propuestas son rechazadas o tienen recomendaciones de mejora, lo que evita que los estudiantes continúen el proceso con propuestas que no llegan al nivel exigido.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Aplicar pensamiento crítico, lógico y creativo, en la vanguardia del campo de estudio, en un contexto de investigación.

CG2 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.

CG3 - Que los estudiantes tomen decisiones a partir de consideraciones abstractas, para organizar, planificar y optimizar cuestiones de carácter matemático y computacional.

CG4 - Buscar y utilizar los recursos bibliográficos, físicos y/o electrónicos necesarios para abordar un problema.

CG5 - Presentar ideas, procedimientos o informes de investigación, así como asesorar a personas u organizaciones en su ámbito de especialización en Ingeniería Matemática y la Computación.

CG6 - Comprender y utilizar de manera avanzada el lenguaje y las herramientas matemáticas para modelizar, simular y resolver problemas complejos del ámbito de la ingeniería y de la industria, reconociendo y valorando las situaciones y problemas susceptibles de ser tratados matemáticamente.

CG7 - Integrar de forma autónoma diferentes teorías y modelos haciendo una reflexión personal y creativa adaptada a sus propias necesidades profesionales.

CG8 - Elaborar adecuadamente y con argumentos motivados, proyectos de trabajo, redactar planes así como formular hipótesis y conjeturas razonables en el ámbito de la Ingeniería Matemática y la Computación.

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

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

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

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

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Organizar y planificar las tareas aprovechando los recursos, el tiempo y las competencias de manera óptima.

CT2 - Identificar las nuevas tecnologías como herramientas didácticas para el intercambio comunicacional en el desarrollo de procesos de indagación y de aprendizaje.

CT3 - Desarrollar habilidades de comunicación, para realizar atractivas y eficaces presentaciones de información profesional.

CT4 - Adquirir la capacidad de trabajo independiente, impulsando la organización y favoreciendo el aprendizaje autónomo.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Proponer, analizar, validar e interpretar modelos matemáticos avanzados que simulen situaciones reales, utilizando las herramientas más adecuadas a los fines que se persigan.

CE2 - Capacidad de abstraer las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada, y de otros ámbitos de la ingeniería) distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales, y poder probarlas con demostraciones rigurosas o refutarlas con contraejemplos.

CE3 - Capacidad para identificar teorías matemáticas no triviales necesarias para la construcción de modelos avanzados a partir de problemas de otras disciplinas relacionadas con la ingeniería.

CE4 - Capacidad para resolver problemas matemáticos avanzados, planificando su resolución en función de las herramientas disponibles y de las restricciones de tiempo y recursos.

CE5 - Capacidad para comprender y poder aplicar conocimientos avanzados de computación y métodos numéricos o computacionales a problemas de ingeniería para resolverlos de la forma más adecuada a cada situación.
CE6 - Capacidad para comprender, elegir, aplicar y describir las técnicas matemáticas avanzadas adecuadas para el tratamiento de señales, sonido e imágenes digitales.
CE7 - Capacidad para diseñar, desarrollar e implementar programas informáticos, utilizando principalmente software libre, para abordar problemas complejos relacionados con las matemáticas y la ingeniería.
CE8 - Capacidad de identificar y corregir los errores existentes en programas informáticos relacionados con la matemática avanzada elaborados por terceras personas.
CE9 - Capacidad para saber elegir y utilizar aplicaciones informáticas, de cálculo numérico y simbólico u otras, para experimentar en matemáticas y resolver problemas complejos.
CE10 - Capacidad para conocer y comprender los fenómenos físicos, las teorías, leyes y modelos avanzados que los rigen, incluyendo su dominio de aplicación y su formulación en lenguaje matemático relacionados con el tratamiento de señales, sonido e imágenes digitales.
CE11 - Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos o multidisciplinares relacionados con el Análisis de Datos Multivariantes.
CE12 - Capacidad para utilizar diferentes entornos de Computación Estadística en la resolución de problemas en entornos multidisciplinares.
CE13 - Capacidad para analizar y procesar datos que permitan generar y gestionar información útil en la toma de decisiones relacionadas con la ingeniería y la industria.
CE14 - Capacidad para parametrizar las curvas en el plano y en el espacio y para aplicar la teoría de curvas y superficies a la robótica.
CE15 - Capacidad para asimilar la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros ya conocidos y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos relacionados con la robótica.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesión inicial de presentación (TFM)	2	100
Lectura de material en el aula virtual (TFM)	5	0
Seminarios (TFM)	5	100
Tutorías individuales (TFM)	6	100
Sesiones grupales (TFM)	3	100
Elaboración del TFM	277	0
Exposición del TFM	2	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Aprendizaje Orientado a Proyectos. Los estudiantes llevan a cabo la realización de un proyecto en un tiempo determinado abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades.
Contrato de Aprendizaje: Acuerdo establecido entre el profesor y el estudiante para la consecución de unos aprendizajes a través de una propuesta de trabajo autónomo, con la supervisión del profesor.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Estructura del TFM	20.0	20.0
Exposición del TFM	30.0	30.0
Contenido del TFM	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)	30	65	30
Universidad Internacional de La Rioja	Profesor Colaborador o Colaborador Diplomado	10	0	10
Universidad Internacional de La Rioja	Ayudante	30	0	30
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 %
75	20	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</p> <p>La Política de Calidad de la 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 Garantía Interna de Calidad (SGIC), 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 Manual de Calidad 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 SGIC y de cada titulación, en este último caso recibe la asistencia y colaboración de las UCT.</p> <p>Para garantizar el adecuado funcionamiento del SGIC se han establecido diferentes instrumentos de seguimiento que aparecen recogidos en el procedimiento PII-4-1 donde se describe cómo se realiza la medición, el análisis de los resultados y la mejora continua.</p> <ul style="list-style-type: none"> Las unidades de calidad que realizan el análisis de los resultados 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 (DI-4-1-1 Informe Anual del Título y DI-4-1-2 Propuestas de Mejora Continua). 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. <p>En particular, y adaptado a esta titulación y a estos resultados el procedimiento es el siguiente:</p> <p>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, alumnos y la propia coordinación)</p> <p>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 (PII-4-3 de Gestión de Documentos y Evidencias)</p> <p>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 (DI-4-1-1 Informe Anual del Título y DI-4-1-2 Propuestas de Mejora Continua)</p> <p>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.</p>		

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 PII.6.2 de Comunicación Interna.)

De este modo la UNICA, tiene una visión conjunta de todas las titulaciones y propone en el Pleno 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/sistema-calidad.aspx
---------------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2016
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
16612389H	ÁNGEL ALBERTO	MAGREÑÁN	RUIZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ Gran Vía Rey Juan Carlos I, 41	26002	La Rioja	Logroño
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
mariaasuncion.ron@unir.net	676614276	902877037	Director Académico del Máster
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
25416246G	MARIANO	VIVANCOS	COMES
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ Gran Vía Rey Juan Carlos I, 41	26002	La Rioja	Logroño
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
mariaasuncion.ron@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
33246142X	MARIA ASUNCION	RON	PEREZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ Gran Vía Rey Juan Carlos I, 41	26002	La Rioja	Logroño
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
mariaasuncion.ron@unir.net	676614276	902877037	Subdirectora de Calidad

Apartado 2: Anexo 1

Nombre :2_Alegaciones2+Alegac1+Justificacion.pdf

HASH SHA1 :09FA1A7991CE7BA11C8FA6A724F6356CF2C00384

Código CSV :205313654326246578908795

Ver Fichero: 2_Alegaciones2+Alegac1+Justificacion.pdf

Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4.1_Sistema_de_informacion_previo.pdf

HASH SHA1 :84FD58E5ABFC8F295EF11E03DCD0878E8C4BCD65

Código CSV :200362561841479987769914

Ver Fichero: 4.1_Sistema_de_informacion_previo.pdf

Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5.1_Descripcion_del_plan_de_estudios.pdf

HASH SHA1 :300307686C78B76BFCCE5DDD365325FADE5DE44A

Código CSV :204740273382182001172071

Ver Fichero: 5.1_Descripcion_del_plan_de_estudios.pdf

Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6.1_Personal_academico.pdf

HASH SHA1 :8D30192AB960DA9C2B9D073351F44EB9A0A821D5

Código CSV :204741249267914029562860

Ver Fichero: 6.1_Personal_academico.pdf

Apartado 6: Anexo 2

Nombre :6.2_Otros_recursos_humanos.pdf

HASH SHA1 :576CA6D6B7D2F52C347D886C747813D77C98AD3D

Código CSV :191692256437659806086384

Ver Fichero: 6.2_Otros_recursos_humanos.pdf

Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 7_Recursos_materiales_y_servicios+CONVENIOS.pdf

HASH SHA1 : 66116439BDEDD789BB871432F6FF225E41CE86C

Código CSV : 200309096159842330365547

Ver Fichero: 7_Recursos_materiales_y_servicios+CONVENIOS.pdf

Apartado 8: Anexo 1

Nombre :8.1_Estimacion_de_valores_cuantitativos.pdf

HASH SHA1 :689D0A2B16F433F79C0ACE085E2903E08E235CB9

Código CSV :191692675091787883314746

Ver Fichero: 8.1_Estimacion_de_valores_cuantitativos.pdf

Apartado 10: Anexo 1

Nombre :10.1_Calendario_de_implantacion.pdf

HASH SHA1 :C0B06A4FB0292F960FB38B8920A4D21896BBEA10

Código CSV :191692693677093916415587

Ver Fichero: 10.1_Calendario_de_implantacion.pdf

Apartado 11: Anexo 1

Nombre :Delegación de competencias ANECA.pdf

HASH SHA1 :018ABE366020C697363AA0731DCF62DC0DE0785E

Código CSV :191684064816023267126867

Ver Fichero: Delegación de competencias ANECA.pdf

