

IMPRESO SOLICITUD PARA MODIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO		CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Valladolid		Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias		34003361	
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA			
Máster		Gestión Forestal basada en Ciencia de Datos. Forest Management based on Data Science			
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA					
Máster Universitario en Gestión Forestal basada en Ciencia de Datos. Forest Management based on Data Science por la Universidad de Valladolid					
RAMA DE CONOCIMIENTO			CONJUNTO		
Ingeniería y Arquitectura			No		
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS			NORMA HABILITACIÓN		
No					
SOLICITANTE					
NOMBRE Y APELLIDOS			CARGO		
ABEL CALLE MONTES			Vicerrector de Ordenación Académica		
Tipo Documento			Número Documento		
NIF			12749153T		
REPRESENTANTE LEGAL					
NOMBRE Y APELLIDOS			CARGO		
ABEL CALLE MONTES			Vicerrector de Ordenación Académica		
Tipo Documento			Número Documento		
NIF			12749153T		
RESPONSABLE DEL TÍTULO					
NOMBRE Y APELLIDOS			CARGO		
Felipe Bravo Oviedo			Coordinador del Máster		
Tipo Documento			Número Documento		
NIF			50159938C		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN					
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.					
DOMICILIO		CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO		TELÉFONO
Palacio de Santa Cruz Plaza de Santa Cruz, 8		47002	Valladolid		983184284
E-MAIL		PROVINCIA			FAX
vicerrector.ordenacion@uva.es		Valladolid			983186461



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: Valladolid, AM 30 de septiembre de 2019
	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 Gestión Forestal basada en Ciencia de Datos. Forest Management based on Data Science por la Universidad de Valladolid	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
No existen datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ingeniería y Arquitectura		Silvicultura	Ciencias del medio ambiente	
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad de Valladolid				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO		UNIVERSIDAD		
019		Universidad de Valladolid		
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS				
CÓDIGO		UNIVERSIDAD		
No existen datos				
LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES				
No existen datos				

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
90		6
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
33	39	12
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

1.3. Universidad de Valladolid

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
34003361	Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias

1.3.2. Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	



25	25	
	TIEMPO COMPLETO	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	90.0
RESTO DE AÑOS	36.0	90.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	36.0
RESTO DE AÑOS	24.0	36.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://bocyl.jcyl.es/boletines/2013/10/01/pdf/BOCYL-D-01102013-5.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
GENERALES
G1 - Conocimiento de los elementos básicos del trabajo profesional de forma práctica, analizando y sintetizando datos relevantes y organizando y planificando equipos y procesos
G2 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita, tanto en foros especializados como para personas no expertas.
G3 - Conocimientos, habilidades y destrezas de informática y de las tecnologías de información y comunicación (TIC)
G4 - Capacidad de trabajar tanto en equipo como de forma independiente en un contexto local, regional, nacional o internacional
G5 - Capacidad de tomar iniciativas y desarrollar espíritu emprendedor
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
E3 - Capacidad para introducir y trabajar con los factores del cambio global en la gestión e investigación de los sistemas forestales.
E1 - Capacidad para plantear problemas, usar el método experimental, obtener, clasificar, seleccionar y referenciar información y presentar resultados a la comunidad científica y técnica.
E2 - Capacidad para analizar un conjunto de datos multidimensional, diseñar experimentos y elegir y evaluar modelos adecuados a casos reales
E4 - Capacidad para evaluar la adecuación y viabilidad de los modelos teóricos y encontrar soluciones a problemas reales en los sistemas forestales.
E5 - Capacidad para usar correctamente instrumentos de medición de masas arboladas, así como las técnicas y herramientas de la gestión forestal.
E6 - Capacidad para integrar los conocimientos y fundamentos de las distintas áreas que conforman el ámbito forestal, tanto biofísicas como sociales, sobre protección, genética, conservación y gestión.
E7 - Capacidad para aplicar distintos métodos y técnicas de análisis para afrontar problemas interdisciplinares en los sistemas forestales
E8 - Capacidad para cuantificar e interpretar los efectos de diferentes impactos en los sistemas forestales
E9 - Capacidad para realizar simulaciones y aplicar modelos de conservación y gestión en los sistemas forestales.
E10 - Capacidad para evaluar productividades, evoluciones, costes, resultados, informes de previsión, etc., relativos a la gestión de los sistemas forestales y ser capaz de tomar decisiones en relación a ellos.
E11 - Capacidad para buscar, seleccionar, generar y manejar bases de datos adecuadas para obtener información relevante para los problemas de la gestión forestal
E12 - Capacidad para la comprensión y desarrollo de aplicaciones relacionadas con la gestión de datos de sistemas forestales
E13 - Capacidad para diseñar y desarrollar investigación básica y aplicada relativa a los sistemas forestales
4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES
4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO



Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

La Universidad de Valladolid no dispone actualmente de una normativa propia relativa al acceso y admisión a los títulos oficiales de Máster. El acceso y admisión está regulado por la normativa estatal y autonómica vigente.

Podrán solicitar el ingreso en este Máster aquellos candidatos que dispongan de un Título Universitario oficial u otro expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de máster. Asimismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que 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 posgrado. 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.

El perfil de ingreso del título será corresponde con el titulados (graduados, ingenieros, licenciados o ingenieros técnicos) del ámbito técnico con formación en métodos de análisis de datos relacionados con la gestión del medio natural. Aquellos candidatos que no tengan formación forestal previa deberán cursar la asignatura de Methods of Forest Management de 3 ECTS.

Por tanto, el Máster está orientado a dotar de capacidades investigadoras y tecnológicas a los siguientes titulados que tendrán prioridad para la admisión a este Máster (incluyendo los titulados conforme a sistemas extranjeros que han sido acreditados según lo descrito previamente):

1. Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural y otros Graduados relacionados con los Recursos Naturales o con las Tecnologías de la Información y Comunicación.
2. Ingeniero de Montes, Ingeniero Agrónomo, Licenciado en Biología, Licenciado en Ciencias Ambientales, Licenciado en Geografía o los títulos de Grado que los han sustituido.
3. Ingenieros Técnicos Forestales e Ingenieros Técnicos Agrícolas.
4. Otros titulados universitarios en función de su perfil.

Los titulados que no tengan formación forestal previa deberán cursar de forma obligatoria la optativa Methods of Forest Management (ver apartado 5)

Los candidatos para ser admitidos deberán acreditar un nivel de competencia en lengua inglesa igual al B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. Este nivel podrá ser acreditado mediante certificados oficiales de idiomas, haber superado la prueba de idioma para becas Erasmus de la Universidad de Valladolid o nivel equivalente con certificado reconocido internacionalmente.

Los criterios de admisión son los siguientes:

1. Titulación de acceso relacionada con los Recursos Naturales o con las Tecnologías de la Información y Comunicación (hasta 3 puntos)
2. Calificaciones en la titulación de acceso (hasta 3 puntos)
3. Certificados oficiales de idiomas dentro del Marco Común Europeo de Referencia de las lenguas, haber superado la prueba de idioma para becas Erasmus de la Universidad de Valladolid o nivel equivalente con certificado reconocido internacionalmente (hasta 2 puntos)
4. Participación en intercambios académicos internacionales (hasta 1 punto)
5. Experiencia profesional (hasta 1 punto)

El Comité Académico podrá revisar estos la distribución de puntos en cada criterio sin alterar la estructura después de analizar los informes anuales de seguimiento.

El Comité Académico del título será el encargado del proceso de admisión.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

La Universidad de Valladolid tiene definido un procedimiento de apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados. Este procedimiento se establece en dos momentos diferenciados en función del estudiante al que va dirigido:

1. El procedimiento de apoyo y orientación a los alumnos interesados, en proceso de matrícula y al inicio del máster.
2. El procedimiento de apoyo y orientación general del máster.

Esta diferencia se establece por la naturaleza de la problemática específica que afecta al momento de acceso al máster y la formación de posgrado en general, estableciendo así mecanismos de información, apoyo y orientación de carácter especial a los alumnos que están interesado en realizar un máster, así como durante el periodo de matriculación y en el comienzo del máster, con los siguientes objetivos:

- Facilitar la toma de decisión en la elección del máster más adecuado a los intereses científicos profesionales de los alumnos potenciales.
- Facilitar la matriculación e ingreso de los estudiantes en el máster elegido.
- Mejorar el conocimiento que sobre nuestra universidad tiene dichos estudiantes y su entorno.
- Proporcionar al personal docente información sobre los conocimientos y la adecuación a la formación universitaria con la que acceden estos estudiantes de máster.
- Iniciar el proceso de tutoría y seguimiento de los estudiantes de máster.

De esta forma se establecen dos tipos de acciones genéricas:

- Aquellas que son establecidas por la Universidad con carácter general y cuya responsabilidad de realización recae en los servicios centrales de la propia institución.
- Aquellas que son descritas con carácter general, dentro del catálogo de acciones de apoyo y orientación a estudiantes de nuevo ingreso, pero que cada centro y coordinadores de la titulación, son responsables de aplicar o no según las necesidades y características de la formación y del perfil del alumno.



Por otra parte, con independencia de estas acciones, el centro puede diseñar y desarrollar las que consideren oportunas siempre y cuando se realicen de manera coordinada con los servicios centrales de la universidad y se facilite también -a través de tales acciones- la adecuada información de carácter institucional. Así, la Universidad de Valladolid se dota de un mecanismo estándar de apoyo a nuevos estudiantes, pero al mismo tiempo permite la flexibilidad de las acciones facilitando la adaptación a la formación impartida, a las características del centro y al perfil del alumno de nuevo ingreso.

Las acciones a las que se acaba de hacer referencia son diversas, destacando las siguientes:

- Creación y distribución de materiales de información y divulgación:** dentro del apartado de información y difusión, hemos descrito documentación, distribuida en varios formatos, que tiene como objeto permitir un mejor conocimiento de nuestra Universidad, así como de la oferta de títulos de posgrado. De esta forma, a través de productos como la Web UVa de posgrado, Guía de la oferta formativa de posgrado, Folletos informativos de los títulos de posgrado, *Guía de la Oferta Formativa de la UVa*, la *Guía de Matrícula*, la *Guía del Alumno*, *Una mirada a la UVa*, *La UVa en Cifras*, *El ¿Centro¿ en Cifras*, la propia página Web de la Universidad de Valladolid, y otros productos más específicos como los que hacen referencia a servicios concretos como el Servicio de Deportes -entre otros-, a prácticas en empresas, a estudios en el extranjero, o la propia *tarjeta UVa*, configuran un sistema de información muy útil para el alumno.
- Realización de acciones de **divulgación y orientación** de carácter grupal, generales, de centro o de cada una de los títulos de posgrado, por medio del programa **¿Conoce la UVa¿**. En este sentido, la Universidad de Valladolid organiza acciones de información que facilitan a los alumnos potenciales de máster y los entornos potenciales científicos y profesionales, un conocimiento inicial de quién es quién en la Institución, dónde se encuentran los centros y servicios de utilidad para el estudiante y el entorno científico profesional de referencia, cuál es el funcionamiento de los mismos y cómo acceder a ellos. Al mismo tiempo se programan cursos de introducción general al funcionamiento de la universidad donde se presentan -por parte de los responsables académicos y los responsables administrativos de los distintos servicios- el funcionamiento de éstos. Así por ejemplo, los estudiantes reciben información detallada sobre aspectos académicos y organizativos de la universidad, sobre la estructura y los órganos de decisión, las posibilidades de participación estudiantil, los programas de intercambio y movilidad, las becas y ayudas, las prácticas, deportes....
- Acciones de diagnóstico de conocimientos básicos necesarios o recomendables para cursar la titulación elegida. En este sentido, existe la posibilidad, según la titulación, de realizar unos test de nivel en distintos ámbitos que permita conocer a los responsables académicos el estado de los nuevos alumnos respecto a las materias que van a impartir y la situación respecto a las competencias que se van desarrollar, todos esto, según lo establecidos en los procesos de selección y pruebas de acceso. El test no tiene un carácter sumativo, sino únicamente de puesta en situación, tanto para los nuevos alumnos, como para los responsables académicos, información que es de mucho interés para facilitar el desarrollo de los programas formativos a través de un mejor conocimiento de quiénes lo van a recibir.
- Sistemas de orientación y tutoría individual de carácter inicial:** La Universidad de Valladolid tiene establecido un sistema de orientación y tutoría de carácter general desarrollado a través de tres acciones y que permiten que el alumno se sienta acompañado a lo largo del programa formativo ayudándole a desarrollar las competencias específicas o transversales previstas. Este sistema se estructura en tres figuras: la tutoría vinculada a materias, la vinculada a programas de prácticas y la relacionada con la titulación en su faceta más global. Este sistema, que describimos más adelante, comienza con la asignación a cada estudiante de un tutor general de titulación quien, independientemente de las pruebas de nivel o acciones de información en las que participe, será responsable de apoyar al estudiante de forma directa, o bien a través de los programas mentor, de los servicios de orientación y apoyo generales de la propia universidad y de los programas de orientación y apoyo propios del centro, cuando existan. Para ello realizará una evaluación de intereses y objetivos del alumno, elaborará planes de acciones formativas complementarias, ayudará a fijar programa de ítems a conseguir, establecerá reuniones de orientación y seguimiento, y cuantas otras acciones considere oportunas con el fin de orientar y evaluar los progresos del alumno a lo largo de su presencia en la titulación.

El procedimiento de apoyo, orientación y tutoría general del master, tiene como objetivos:

- Acompañar y apoyar al estudiante en el proceso de aprendizaje y desarrollo de las competencias propias de su titulación.
- Permitir al estudiante participar activamente no sólo en la vida universitaria, sino también en el acercamiento al mundo científico profesional hacia el que se orienta la titulación elegida.
- Dar a conocer al estudiante el horizonte científico profesional relacionado con su titulación y facilitarle el acceso a su desarrollo práctico posterior, una vez finalizado el master, ya sea en la práctica específica profesional, o bien en la continuidad investigadora en el doctorado y su aplicación al área científica.
- Evaluar la evolución equilibrada en el programa formativo apoyando la toma de decisiones.

El procedimiento de apoyo, orientación y tutoría se lleva a cabo a través de las siguientes acciones:

- Conocimiento e información sobre el funcionamiento de la Universidad de Valladolid, **¿Conoce la UVa¿**. Si bien esta es una acción dirigida a los alumnos de nuevo ingreso, se facilita información sobre la misma con carácter general permitiendo que cualquier alumno, independientemente de la titulación en la que esté inscrito y el origen de su procedencia, pueda conocer en profundidad el entorno universitario y las oportunidades que se ofrecen.
- Servicios de información sobre las actividades de la Universidad de Valladolid: **¿La UVa al día¿**. Dentro de este epígrafe se encuentra todos los medios de información institucionales, de centro, o de aquellos servicios o organismos relacionados, que facilitan información sobre todo tipo de actividades de interés que pueden ser consultados por los estudiantes a través de distintos canales como:
 - Medios de comunicación de la Universidad.
 - Web de la UVa.
 - Sistemas de información físico de los centros.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	13,5

NORMATIVA DE RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID



(Aprobada en Consejo de Gobierno de 6 de marzo de 2009 y modificada en Comisión Permanente de 1 de junio de 2012 y, posteriormente, en Comisión Permanente de 17 de junio de 2016)

PREÁMBULO

Uno de los objetivos fundamentales del conocido como Proceso de Bolonia es el de favorecer la movilidad de los estudiantes, movilidad que ha de ser entendida tanto entre universidades de diferentes países como entre universidades de un mismo país e incluso entre titulaciones de la misma universidad. Este objetivo queda perfectamente recogido en el Real Decreto 1393/2007 el cual exige a las universidades a través de su Artículo 6.1. el diseño de un instrumento que facilite dicha movilidad en términos de normativa de reconocimiento y transferencia de créditos, normativa que la Universidad de Valladolid aprobó en sesión ordinaria de Consejo de Gobierno de 6 de marzo de 2009. La aprobación posterior del Real Decreto 861/2010 por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007 introduciendo, entre otras modificaciones, nuevas posibilidades en materia de reconocimiento de créditos, la reciente aprobación, por otra parte, de la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible y de la Ley Orgánica 4/2011, de 11 de marzo, complementaria de la Ley de Economía Sostenible, por la que se modifican las Leyes Orgánicas 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial, que marcan líneas directrices para el reconocimiento mutuo de competencias y créditos entre la Formación Profesional asociada a ciclos formativos de grado superior y las titulaciones de grado universitarias y, por otra parte, la reciente aprobación del Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior, hacen de las normativas de reconocimiento y transferencia de créditos un elemento clave para la modernización de las universidades en términos de organización de nuevos entornos integrados de educación superior más permeables y globalizados.

Por otra parte, la Ley Orgánica 4/2007 (LOMLOU) de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001 (LOU) de 21 de diciembre, introduce en su preámbulo la posibilidad de validar, a efectos académicos, la experiencia laboral o profesional, siguiendo los criterios y recomendaciones de las diferentes declaraciones europeas para *dar adecuada respuesta a las necesidades de formación a lo largo de toda la vida y abrirse a quienes, a cualquier edad, deseen acceder a su oferta cultural o educativa.*

Inspirado en estas premisas, y teniendo en cuenta que nuestra Universidad tiene entre sus objetivos formativos tanto fomentar la movilidad de nuestros estudiantes como permitir su enriquecimiento y desarrollo personal y académico, la UVa se dota del siguiente sistema de reconocimiento y transferencia de créditos aplicable a sus estudiantes que modifica y actualiza la normativa correspondiente aprobada en 2008 dando debida respuesta a la legislación vigente, a la experiencia acumulada en los últimos años y a la necesidad de seguir avanzando hacia mecanismos que faciliten la configuración de itinerarios formativos flexibles centrados en la formación permanente y en la adquisición de competencias.

TÍTULO PRELIMINAR

Disposiciones generales

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación

La presente normativa tiene por objeto la regulación del sistema de reconocimiento y transferencia de créditos en las enseñanzas universitarias oficiales de grado y Máster contempladas en el RD 1393/2007 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Artículo 2. Los sistemas de reconocimiento y transferencia

El sistema de reconocimiento está basado en créditos y en la acreditación de competencias.

TÍTULO PRIMERO

Capítulo Primero.- El reconocimiento de créditos

Artículo 3. Concepto



Se entiende por reconocimiento la aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial.

Artículo 4. Condiciones generales

4.1. Salvo las excepciones contempladas en esta normativa, sólo son susceptibles de reconocimiento aquellos créditos cursados en estudios universitarios oficiales.

4.2. Los trabajos de fin de grado o máster no podrán ser objeto de reconocimiento al estar orientados ambos a la evaluación global del conjunto de competencias asociadas al título.

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

4.4. En virtud de lo dispuesto en el artículo 36 de la LOMLOU, y de acuerdo con los criterios y directrices que fije el Gobierno o, en su caso, la Comunidad Autónoma de Castilla y León, la Universidad de Valladolid podrá reconocer validez académica a la experiencia laboral o profesional. o a otras enseñanzas de educación superior.

4.5. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia laboral o profesional o 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.

4.6. El reconocimiento de los créditos mencionados en el apartado anterior no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

Artículo 5. Reconocimiento preceptivo de materias básicas entre títulos de grado de la misma rama de conocimiento.

5.1. Siempre que el título al que se pretende acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama de acuerdo con el Anexo II del Real Decreto 1393/2007 sin que necesariamente deba establecerse una correspondencia entre créditos de formación básica de la titulación de origen y créditos de formación básica de la titulación de destino en la cual podrán contemplarse asignaturas o materias de carácter obligatorio u optativo.

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

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

5.4. Si como consecuencia de estos supuestos de reconocimiento no se pudiese establecer una correspondencia entre las materias a ser reconocidas y las previstas en el plan de estudios del título de que se trate, se incluirán las materias de origen, con su calificación correspondiente, en el expediente del alumno.

5.5. En el caso de que el número de créditos superados en una materia o asignatura de formación básica sea inferior al establecido en la titulación a la que se pretende acceder, el centro determinará la necesidad o no de completar los créditos de la materia de destino y, en su caso, los complementos formativos necesarios para ello.

Artículo 6. Reconocimiento de créditos en estudios de grado por la realización de actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.



6.1. Los estudiantes podrán solicitar el reconocimiento de hasta 6 créditos del total del plan de estudios en el que se encuentren matriculados de acuerdo con el Reglamento de Reconocimiento de Otras Actividades Universitarias en los Estudios de Grado de la Universidad de Valladolid.

6.2. Las actividades que, a propuesta de centros, departamentos, institutos, servicios u otras entidades, de acuerdo con la normativa anterior, sean susceptibles de reconocimiento, deberán responder necesariamente a los tres criterios siguientes:

- **Carácter formativo** de la actividad (incluyendo mecanismos claros de control, seguimiento y evaluación)
- **Apertura de la oferta a la comunidad universitaria** (no dirigida explícitamente a un colectivo concreto vinculado a una titulación específica)
- **Transversalidad** (formación integral del estudiante o en competencias genéricas y, en ningún caso, formación ligada a una asignatura específica).

Artículo 7. El reconocimiento de prácticas externas

Podrán ser objeto de reconocimiento las prácticas externas que formen parte de títulos universitarios oficiales, según la adecuación de éstas a las competencias perseguidas en el título al que se accede, y en un número máximo de créditos igual al máximo previsto en ese título.

Artículo 8. El reconocimiento de la experiencia laboral o profesional

8.1. El reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional se realizará siempre analizando la correspondencia entre las competencias propias del título de grado o máster correspondiente y las adquiridas en el marco de la propia experiencia que habrán de ser, en todo caso, debidamente acreditadas.

8.2. El reconocimiento, en su caso, de la experiencia laboral o profesional se aplicará en primer lugar a créditos vinculados a prácticas externas, pasando a continuación a analizar el eventual reconocimiento por créditos de asignaturas optativas y, finalmente, obligatorias.

8.3. En el caso de solicitudes de reconocimiento de créditos de formación básica por experiencia laboral o profesional sólo se atenderán aquellas que se realicen en el marco de titulaciones vinculadas a profesiones reguladas y siempre y cuando esta posibilidad estuviese contemplada en la correspondiente memoria de verificación de la titulación.

8.4. En todos los casos contemplados en este artículo y en las condiciones asimismo establecidas el número de créditos que pueden ser objeto de reconocimiento será de un máximo de 6 ECTS por cada cuatro meses de experiencia laboral o profesional.

Artículo 9. El reconocimiento de créditos de títulos de técnico superior de formación profesional, técnico deportivo superior y graduado en enseñanzas artísticas.

9.1. El reconocimiento de créditos se realizará teniendo en cuenta la adecuación de las competencias, conocimientos y resultados de aprendizaje o capacidades entre las materias conducentes a la obtención de títulos de grado y los módulos o materias del correspondiente título de Técnico Superior.

9.2. Cuando entre los títulos de Graduado de Enseñanzas Artísticas, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño y Técnico Deportivo Superior y aquellos a los que conducen las enseñanzas universitarias de grado que se pretenden cursar exista una relación directa, las Universidades de Castilla y León garantizarán el reconocimiento de un mínimo de 36, 30, 30 y 27 créditos ECTS, respectivamente. En ningún caso, los estudios reconocidos podrán superar el 60% de los créditos del plan de estudios del grado universitario que se pretende cursar.

9.3. Para determinar la relación directa entre los títulos universitarios de grado y los títulos de Graduado de Enseñanzas Artísticas, de Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño y de Técnico Deportivo Superior, deberán cumplirse los criterios siguientes:

1. Los resultados de aprendizaje o capacidades terminales de los ciclos formativos deben corresponderse con competencias fundamentales del grado universitario.



2. En aquellos grados universitarios que habilitan para el ejercicio de profesiones reguladas, los resultados de aprendizaje o capacidades terminales de los ciclos formativos deberán corresponderse, al menos, con competencias fijadas en las órdenes ministeriales que establecen los requisitos para la verificación de dichos grados universitarios.
3. La coincidencia señalada en los apartados anteriores deberá ser, al menos, del 75% en términos de competencias desarrolladas o, en su caso, del grado de desarrollo de las correspondientes competencias.
4. La coincidencia o similitud de la carga lectiva de los módulos reconocidos, medida en créditos ECTS, no deberá ser inferior a los créditos de las materias o asignaturas correspondientes del grado universitario.

9.4. Cuando no se establezca relación directa entre los títulos universitarios de grado y los títulos de Graduado de Enseñanzas Artísticas, de Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior, pero sí con la rama de conocimiento a la que pertenece el grado universitario, podrán reconocerse créditos de módulos relacionados con determinadas materias del grado universitario, sin sujeción a lo establecido en el apartado segundo de este artículo.

9.5. En los casos en los que sí se establezca relación directa serán objeto de reconocimiento los créditos superados en el ámbito de la formación práctica de los ciclos formativos siempre que ésta sea de similar naturaleza a la proporcionada en el grado universitario y dicha formación práctica se encuentre en alguno de los siguientes supuestos:

- a) Las prácticas externas curriculares en enseñanzas artísticas superiores de grado.
- b) El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo de las enseñanzas de formación profesional de grado superior.
- c) Los créditos asignados a la fase de formación práctica en empresas, estudios y talleres de las enseñanzas profesionales de grado superior de artes plásticas y diseño.
- d) Los créditos asignados a la fase o módulo de Formación Práctica de las enseñanzas deportivas de grado superior.

En todo caso, si se establece relación directa entre los títulos universitarios de grado y los títulos de Graduado de Enseñanzas Artísticas, de Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior, la formación práctica señalada en los cuatro supuestos anteriores podrá ser objeto de reconocimiento total o parcial, previo análisis de su naturaleza y de la correspondencia entre las competencias adquiridas en la formación recibida en el ciclo formativo y la requerida o pretendida en el grado universitario.

9.6. El reconocimiento de créditos por prácticas se vinculará a las prácticas externas del grado universitario si bien estos créditos podrán ser empleados como complemento de otros créditos del ciclo formativo de cara al reconocimiento de estos últimos por diferentes materias del grado universitario de destino, si se estima oportuno.

9.7. No podrá ser objeto de reconocimiento o convalidación los créditos correspondientes a:

- a) Los trabajos de fin de grado de las enseñanzas artísticas superiores.
- b) Los módulos de obra final o de proyecto integrado de las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño.
- c) Los módulos profesionales de proyecto de las enseñanzas de formación profesional.
- d) Los módulos de proyecto final de las enseñanzas deportivas.

Artículo 10. El reconocimiento de créditos cursados en Títulos Propios.

10.1. Los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el Artículo 4.5 de esta normativa o, en su caso, ser objeto de reconocimiento en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial.

10.2. A tal efecto, en la memoria de verificación del nuevo plan de estudios propuesto y presentado a verificación se hará constar tal circunstancia y se deberá acompañar a la misma, además de lo dispuesto en el Anexo I del Real Decreto 861/2010, el diseño curricular relativo al título propio, en el que conste: número de créditos, planificación de las enseñanzas, objetivos, competencias, criterios de evaluación, criterios de calificación y obtención de la nota media del expediente, proyecto final de grado o de máster, etc., a fin de que la Agencia de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) o el órgano de evaluación que la Ley de las comunidades autónomas determinen, compruebe que el título que se presenta a verificación guarda la suficiente identidad con el título propio anterior y se pronuncie en relación con el reconocimiento de créditos propuesto por la universidad.

10.3. En todo caso, la Universidad de Valladolid incluirá y justificará en la memoria de los planes de estudios que presente a verificación los criterios de reconocimiento de créditos a que se refiere este artículo.



Artículo 11. El reconocimiento de créditos en enseñanzas de grado por estudios universitarios oficiales correspondientes a anteriores ordenaciones.

11.1. En caso de extinción de una titulación diseñada conforme a sistemas universitarios anteriores al Real Decreto 1393/2007 por implantación de un nuevo título de grado, la adaptación del estudiante al plan de estudios de este último implicará el reconocimiento de créditos superados en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las asignaturas superadas por el estudiante y lo previsto en el plan de estudios de la titulación de grado.

11.2. Cuando las competencias y conocimientos a los que hace referencia el apartado anterior no estén explicitados o no puedan deducirse, se tomarán como referencia el número de créditos y los contenidos de las asignaturas superadas.

11.3. Igualmente se procederá al reconocimiento de las asignaturas superadas que tengan carácter transversal.

11.4. Las pautas anteriores se concretarán, para cada nuevo título de grado, en un cuadro de equivalencias en el que se relacionarán las materias o asignaturas del plan o planes de estudios que se extinguen con sus equivalentes en el plan de estudios de la titulación de grado, en función de los conocimientos y competencias que deben alcanzarse en este último.

11.5. En el caso de estudios parciales previos realizados en la Universidad de Valladolid o en otra universidad española o extranjera, sin equivalencia en los nuevos títulos de grado, se podrán reconocer los créditos de las materias o asignaturas cursadas en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias superadas y las previstas en el plan de estudios de destino.

11.6. Quienes estando en posesión de un título oficial de Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, Diplomado, Arquitecto Técnico o Ingeniero Técnico, accedan a las enseñanzas conducentes a la obtención de un título de grado obtendrán el reconocimiento de créditos que proceda en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las asignaturas superadas y los previstos en el plan de estudios de la titulación de grado, o por su carácter transversal.

Artículo 12. El reconocimiento de créditos en enseñanzas de máster

12.1. Como norma general, sólo podrán ser objeto de reconocimiento en titulaciones de máster los créditos superados en otros estudios oficiales de máster o de doctorado.

12.2. Excepcionalmente, podrán reconocerse en estudios de máster créditos superados en estudios de grado de la misma o de distinta rama de conocimiento siempre que dichos estudios de grado no hayan sido requisito propio de admisión al máster objeto de la solicitud de reconocimiento de créditos y hayan obtenido la adscripción al nivel 3 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior.

12.3. Los créditos superados en cualquiera de las condiciones recogidas en los dos apartados anteriores podrán ser reconocidos teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las asignaturas o materias de que se trate y las previstas en el plan de estudios de destino, o bien teniendo en cuenta su carácter transversal.

12.4. Quienes estando en posesión de un título oficial de Licenciado, Arquitecto o Ingeniero que tenga reconocido con carácter oficial la correspondencia con el nivel 3 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior, accedan a las enseñanzas conducentes a la obtención de un título oficial de máster podrán obtener reconocimiento de créditos por materias previamente superadas, en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las asignaturas o materias superadas y los previstos en el plan de estudios de las enseñanzas de máster.

Artículo 13. Reconocimiento de créditos en programas de movilidad.



Los estudiantes de la Universidad de Valladolid que participen en programas de movilidad nacionales o internacionales mediante los cuales cursen un periodo de estudios en otras universidades o instituciones de Educación Superior, obtendrán el reconocimiento que se derive del acuerdo académico correspondiente, acorde con las previsiones contenidas en el RD 1393/2007 y en la presente normativa.

Capítulo Segundo.- La transferencia

Artículo 14. Concepto.

Se entiende por transferencia el proceso a través del cual la Universidad de Valladolid incluye en sus documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

Artículo 15. Incorporación al expediente académico

Los créditos transferidos de acuerdo con el procedimiento anterior deberán incorporarse en el expediente académico del estudiante de forma que queden claramente diferenciados de los créditos utilizados para la obtención del título correspondiente.

TÍTULO SEGUNDO

Capítulo Primero. - Las comisiones de reconocimiento y transferencia

Artículo 16. La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de la Universidad de Valladolid.

16.1. La Universidad de Valladolid, a través de su Consejo de Gobierno, creó una Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos propia con el fin primordial de establecer los parámetros de coordinación, cooperación y reconocimiento mutuo entre centros y titulaciones de la Universidad de Valladolid, así como con respecto a otras universidades y centros de enseñanza superior para la participación conjunta en el procedimiento de reconocimiento y transferencia, velando por el respeto de tal procedimiento a los sistemas de garantía de calidad propios de la Universidad.

16.2. La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de la Universidad de Valladolid está compuesta por:

- El vicerrector con competencias en materia de ordenación académica y el vicerrector con competencias en materia de estudiantes, que alternarán la presidencia en periodos de dos cursos académicos consecutivos.
- El jefe del Servicio de Alumnos y Gestión Académica que actuará como secretario.
- Un decano o director de centro que forme parte de la comisión delegada de Consejo de Gobierno con competencias en materia de ordenación académica.
- Un decano o director de centro que forme parte de la comisión delegada de Consejo de Gobierno con competencias en materia de estudiantes.
- Dos estudiantes, uno por cada una de las dos comisiones mencionadas previamente.

16.3. La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de la Universidad de Valladolid ostenta las competencias siguientes:

- Velar por el correcto funcionamiento de las comisiones de centro o titulación responsables de los procedimientos de reconocimiento y transferencia de créditos.
- Velar por el correcto desarrollo de la normativa de reconocimiento y transferencia de la Universidad de Valladolid, promoviendo cuantas acciones sean necesarias para alcanzar sus fines y evitando interpretaciones discrepantes o dispares de la misma.
- Impulsar procesos de reconocimiento y transferencia que fomenten la movilidad tanto nacional como internacional de los estudiantes de la Universidad de Valladolid.
- Crear, publicar y actualizar un catálogo de reconocimiento y transferencia de créditos que permita automatizar cuantas solicitudes encuentren precedente en dicho catálogo.
- Elaborar anualmente la propuesta final de actividades a reconocer de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 5 del Reglamento de reconocimiento de otras actividades universitarias en los estudios de grado de la Universidad de Valladolid.



- Informar los recursos interpuestos ante el rector contra resoluciones de reconocimiento y transferencia de créditos.
- Cuantas competencias adicionales le sean delegadas.

Artículo 17. Las comisiones de reconocimiento y transferencia de los centros.

Los centros podrán crear una comisión de reconocimiento y transferencia de centro que colabore con la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la Universidad de Valladolid en la consecución de sus fines y que elabore las propuestas de resolución de las solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos de los alumnos matriculados, en el mismo, que así lo soliciten. Alternativamente, en el caso de no crearse tal comisión, las competencias mencionadas previamente serán asumidas por los correspondientes Comités de Título o Comités Intercenros en su caso. En el caso de titulaciones de grado o máster interuniversitario se atenderá a lo contemplado en el correspondiente convenio de colaboración entre universidades y siempre de conformidad con las normativas que en este sentido establezcan las universidades participantes.

Capítulo Segundo.- Los procesos de reconocimiento y transferencia

Artículo 18. Las solicitudes de reconocimiento y transferencia

18.1. Las solicitudes de reconocimiento se presentarán en el centro en el que se encuentre matriculado el estudiante, en los plazos que se habiliten al efecto.

18.2. Los expedientes de reconocimiento de créditos se tramitarán a solicitud del interesado, se deberá aportar la documentación justificativa de los créditos obtenidos y su contenido académico, indicando los módulos, materias o asignaturas que somete a consideración.

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

18.4. En el caso de solicitudes de reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional la documentación a presentar junto con la solicitud será el contrato de trabajo, cuando proceda, la vida laboral u hoja de servicios y una memoria de la actividad profesional realizada con especial descripción de las tareas y competencias desarrolladas.

18.5. Los expedientes de transferencia de créditos se tramitarán a petición del interesado. A estos efectos, mediante escrito dirigido al decano o director del centro y en los plazos que se establezcan para la matrícula, indicarán si han cursado anteriormente otros estudios oficiales sin haberlos finalizado, aportando, en caso de no tratarse de estudios de la Universidad de Valladolid, la documentación justificativa que corresponda.

Artículo 19. La resolución de las solicitudes de reconocimiento y transferencia

19.1. La resolución de las solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos corresponderá a los decanos y directores de centro.

19.2. El trámite de resolución de la solicitud de reconocimiento incluirá, de forma preceptiva, informe motivado de la Comisión de Reconocimiento y Transferencia del centro o, en su caso, del comité correspondiente de acuerdo con lo previsto en el Sistema Interno de Garantía de Calidad y en el artículo 17 de esta normativa.

19.3. En el caso de solicitudes de reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional la comisión responsable de valorar la pertinente solicitud puede requerir mayor información a través de una entrevista personal a concertar con el solicitante.

19.4. La resolución deberá dictarse en un plazo máximo de tres meses.

19.5. En el proceso de reconocimiento quedarán reflejadas de forma explícita aquellas materias o asignaturas que no deberán ser cursadas por el estudiante por considerarse que las competencias correspondientes han sido ya adquiridas.



19.6. Los créditos cursados y superados por los estudiantes podrán utilizarse más de una vez para su reconocimiento en otras titulaciones; sin embargo, los que figuren en el expediente del estudiante como "reconocidos" ¿que, por tanto, no han sido cursados¿ no podrán ser utilizados para posteriores reconocimientos.

19.7. Los acuerdos adoptados en materia de reconocimiento de créditos serán recurribles en alzada ante el Rector, de acuerdo con lo previsto en los Estatutos de la Universidad de Valladolid.

Artículo 20. La publicación de tablas de reconocimiento

Las secretarías de los centros mantendrán actualizadas tablas de reconocimiento a partir de las actuaciones llevadas a cabo en esta materia, las cuales serán públicas y permitirán a los estudiantes, en su caso, conocer anticipadamente las asignaturas, materias o módulos que le serán reconocidos.

Capítulo Tercero.- Sobre el expediente

Artículo 21. Las calificaciones

21.1. La calificación de las materias o asignaturas reconocidas será la misma calificación de las materias o asignaturas que han dado origen al reconocimiento. En caso necesario, se realizará la media ponderada cuando varias materias o asignaturas conlleven el reconocimiento de una (o varias) en la titulación de destino.

21.2. Si el certificado que aporta el estudiante únicamente contemplase calificación cualitativa en alguna materia o asignatura, se asignará a ésta la calificación numérica que corresponda, de acuerdo con el siguiente baremo:

Aprobado: 5.5

Notable: 7.5

Sobresaliente: 9

Matrícula de Honor: 10.

21.3. Cuando las materias o asignaturas de origen no tengan calificación, los créditos reconocidos figurarán como "reconocidos" y no se computarán a efectos del cálculo de la nota media del expediente.

Artículo 22. El Suplemento Europeo al Título

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título regulado en el Real Decreto 1044/2003 de 1 de agosto, previo abono de los precios públicos que, en su caso, establezca la Comunidad Autónoma de Castilla y León en la correspondiente norma reguladora.

DISPOSICIONES ADICIONALES

Disposición Adicional Primera

Se faculta a la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de la Universidad de Valladolid para resolver cuantas cuestiones no previstas surjan de la aplicación de este Reglamento.

Disposición Adicional Segunda

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en este Reglamento hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación y de miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no hayan sido sustituidos por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino, según el sexo del titular que los desempeñe.

Disposición Derogatoria



A la entrada en vigor del presente Reglamento quedará derogada cualquier disposición normativa de igual o inferior rango que contradiga o se oponga a lo dispuesto en el mismo.

Disposición Final

El presente Reglamento entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de Castilla y León sin perjuicio de su publicación en los Tablones de Anuncios de la Universidad de Valladolid.

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		
Clases en aula (teoría y práctica)		
Prácticas (laboratorio y/o campo)		
Actividades colaborativas y grupales		
Evaluaciones		
Aprendizaje autónomo y documentación		
Elaboración y preparación de trabajos, informes, críticas, etc.		
Aprendizaje grupal y colaborativo		
Foro, debate virtual, autoevaluaciones		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Pruebas objetivas de conocimientos, solución de problemas y casos prácticos, tipo test o pruebas orales y/o escritas		
Evaluación continua		
Exposición y presentación de trabajos o proyectos		
5.5 SIN NIVEL 1		
NIVEL 2: Obligatorio		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	33	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
24	9	
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: Fundamentos de investigación e innovación		
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: Cambio Global y Bosque		
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: Bosque y Sociedad		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12



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



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Estadística avanzada		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	9	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	9	
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>Fundamentos de investigación e innovación: Conocer la base teórica del método científico y poder aplicarlo en situaciones reales. Conocer los estándares y requisitos de la actividad científica. Ser capaz de difundir de forma efectiva los resultados de proyectos de investigación e innovación.</p> <p>Cambio Global y Bosque: El alumno tendrá una visión general y conjunta de los efectos del cambio ambiental sobre los ecosistemas forestales. Podrá analizar los principales problemas y riesgos que sufre en la actualidad el bosque, como el cambio climático y la desertificación, las especies foráneas invasoras, la pérdida de la biodiversidad y los incendios forestales. Conocerá y se familiarizará con las principales grandes bases de datos de seguimiento de dichas amenazas en los ecosistemas forestales así como con las principales organizaciones internacionales asesoras.</p> <p>Bosque y Sociedad: Conocer los fundamentos de la sostenibilidad, los diferentes sistemas de certificación con sus esquemas de criterios e indicadores y los servicios ecosistémicos que proporcionan los bosques y otros sistemas naturales. Comprensión de la dimensión psicosocial y política en entornos forestales. Construcción y manejo de bases de datos cualitativos. Codificación y categorización para la reducción y análisis de datos cualitativos en investigación socio-ambiental. Conocer modelos y experiencias de gobernanza territorial.</p> <p>Bases de datos relacionales y SQL: Conocer los distintos modelos de bases de datos y especialmente las bases de datos relacionales. Poder diseñar una base de datos normalizada y comprender otras existentes para problemas del dominio. Poder emplear el Lenguaje Estructurado de Consultas (SQL) para realizar las operaciones básicas sobre una base de datos. Conocer temas avanzados y específicos de gestión de datos con especial relevancia para el dominio</p> <p>Fundamentos de programación con Python: Adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para afrontar las soluciones de problemas en forma algorítmica e implantarlas en un ordenador mediante el lenguaje de programación Python. Al finalizar la asignatura el alumno estará en capacidad de: (1) Desarrollar habilidades de pensamiento de orden superior entre las que se incluye la destreza para solucionar problemas, (2) Enfrentar problemas predefinidos de manera rigurosa y sistemática que permitan realizar procedimientos que contengan estructuras básicas (secuencial, decisión y repetición), (3) Desarrollar la creatividad y habilidades para solucionar problemas predefinidos y (4) Traducir las soluciones diseñadas al lenguaje Python</p> <p>Estadística avanzada: Comprender el concepto intuitivo del Análisis de la Varianza y Covarianza. Familiarizarse con su uso atendiendo a sus diferentes tipos. Partiendo de la regresión lineal simple, aumentar progresivamente el número de variables numéricas y categóricas hasta llegar al concepto de modelo lineal general y sus aplicaciones. Entender los modelos generalizados con especial énfasis en los modelos logísticos. Comprender y manejar los conceptos y herramientas del diseño experimental. Comprender y manejar los conceptos y herramientas del análisis multivariante. Ser capaz de realizar análisis estadísticos con software avanzado como R y SAS.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Fundamentos de investigación e innovación: CONOCIMIENTO Y HABILIDADES INTELECTUALES Y TÉCNICAS PARA INVESTIGAR: Conocimiento base. Métodos de investigación: base teórica y aplicación práctica. Investigación científica y tecnológica e innovación; El método científico; razonamiento deductivo e inductivo; experimentación y modelización como herramientas para comprobar hipótesis; niveles de estudio y enfoques (respuestas inmediatas y ulteriores). Habilidades cognitivas y creatividad. Formulación de hipótesis, predicciones, objetivos, análisis de explicaciones alter-</p>		



nativas, razonamiento científico, innovación. **CONOCIMIENTO DE LOS ESTÁNDARES, REQUISITOS Y PROFESIONALIDAD PARA INVESTIGAR:** Conducta profesional. Derechos de propiedad intelectual (IPR): patentes, copyright; atribución y co-autoría en investigación; práctica apropiada. El sistema científico, financiación y gestión de los recursos de investigación. Estructura del sistema científico español; Programas de I+D+i en España y en la UE (características, líneas de actuación, requisitos, convocatorias, cómo acceder a la información); Programas de becas y contratos científicos (la carrera científica); Estándares de calidad en la trayectoria científica; Parques científico-tecnológicos (Spin-off y empresas de base tecnológica, EBTs). **ESTRATEGIAS DE DIFUSIÓN DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN.** Métodos y vías de difusión de los resultados de investigación. Publicación (consideraciones previas a la redacción de un artículo JCR, estructura, hilo argumental, elección de la revista); Comunicaciones en congresos; Divulgación; Transferencia.

Cambio Global y Bosque: Cambio climático: causas, estado actual y previsiones de futuro. Escenarios climáticos. Los procesos en las invasiones de especies foráneas. Concepto y principales causas de la crisis de la biodiversidad. Influencia del cambio global y socioeconómico en la tipología de incendios forestales. La amenaza de los Grandes Incendios Forestales. Bases de datos, indicadores y organismos implicados en todos los contenidos indicados.

Bosque y Sociedad: Servicios ecosistémicos. Sostenibilidad: aproximación conceptual la sostenibilidad social y territorio, criterios e indicadores. Psicología socio-ambiental: herramientas conceptuales y metodológicas. Construcción y manejo de bases de datos cualitativos para análisis de los factores

Bases de datos relacionales y SQL: Conceptos básicos de estructuras, modelos, sistemas de almacenamiento y bases de datos. El problema del diseño de bases de datos empleando diseño conceptual Entidad/Relación. El modelo relacional y el proceso de refinamiento y normalización de bases de datos relacionales. El lenguaje SQL. Sistemas de gestión de bases de datos. Proyectos de diseño, administración y consultas de bases de datos relacionales en el dominio. Otras bases de datos no relacionales (orientadas a objeto, documentales, no SQL) Temas específicos sobre gestión de datos (Datos Abiertos y Enlazados, Big Data, Arquitecturas federadas de bases de datos y protocolos asociados para recogida y publicación de datos)

Fundamentos de programación con Python: Introducción a la Programación. Fundamentos del lenguaje de programación Python y su entorno integrado de desarrollo. Introducción a paradigmas de programación y algorítmica. Desarrollo de proyectos de software empleando Python orientados a problemas del dominio. Otros temas de programación con especial énfasis en la gestión de sistemas Web

Estadística avanzada: El enfoque experimental en las ciencias de la vida: ventajas e inconvenientes. Características del control. Réplicas y pseudo-réplicas. Randomización de la muestra. Muestreo a ciegas. Técnicas estadísticas de regresión: Regresión Lineal Múltiple, Regresión no Lineal, Regresión Logística, Regresión Logística Multinomial y Regresión de Poisson. Análisis de la Varianza y Diseño de Experimentos: Diseño completamente aleatorizado, Diseño de Bloques completos al azar, Cuadrado Latino, Diseños Factoriales, Diseños Anidados, Diseños Split-plot y Diseños Split-split-plot. Análisis exploratorio de datos multidimensionales: Análisis Cluster, Análisis de Componentes Principales, Análisis de Correspondencias Simple, Análisis de Correspondencias Múltiple y Análisis Discriminante. El Metanálisis en la Investigación Científica.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Módulo compuesto por:

Fundamentos de investigación e innovación (6 ECTS), programado en el primer curso (primer cuatrimestre)

Cambio Global y Bosque(6 ECTS), programado en el primer curso (primer cuatrimestre)

Bosque y Sociedad (3 ECTS), programado en el primer curso (primer cuatrimestre)

Bases de datos relacionales y SQL(4,5 ECTS), programado en el primer curso (primer cuatrimestre)

Fundamentos de programación con Python(4,5 ECTS), programado en el primer curso (primer cuatrimestre)

Estadística avanzada (9 ECTS), programado en el primer curso (segundo cuatrimestre)

Lenguas en las que se imparte:

Español e inglés. Las asignaturas de este módulo se impartirán en español pero es posible que las lecturas y seminarios asociados a ellas se realicen en inglés.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G1 - Conocimiento de los elementos básicos del trabajo profesional de forma práctica, analizando y sintetizando datos relevantes y organizando y planificando equipos y procesos

G2 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita, tanto en foros especializados como para personas no expertas.

G3 - Conocimientos, habilidades y destrezas de informática y de las tecnologías de información y comunicación (TIC)

G4 - Capacidad de trabajar tanto en equipo como de forma independiente en un contexto local, regional, nacional o internacional

G5 - Capacidad de tomar iniciativas y desarrollar espíritu emprendedor



5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E3 - Capacidad para introducir y trabajar con los factores del cambio global en la gestión e investigación de los sistemas forestales.		
E1 - Capacidad para plantear problemas, usar el método experimental, obtener, clasificar, seleccionar y referenciar información y presentar resultados a la comunidad científica y técnica.		
E2 - Capacidad para analizar un conjunto de datos multidimensional, diseñar experimentos y elegir y evaluar modelos adecuados a casos reales		
E5 - Capacidad para usar correctamente instrumentos de medición de masas arboladas, así como las técnicas y herramientas de la gestión forestal.		
E7 - Capacidad para aplicar distintos métodos y técnicas de análisis para afrontar problemas interdisciplinares en los sistemas forestales		
E11 - Capacidad para buscar, seleccionar, generar y manejar bases de datos adecuadas para obtener información relevante para los problemas de la gestión forestal		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases en aula (teoría y práctica)	132	100
Prácticas (laboratorio y/o campo)	99	100
Actividades colaborativas y grupales	83	100
Evaluaciones	16	100
Aprendizaje autónomo y documentación	198	0
Elaboración y preparación de trabajos, informes, críticas, etc.	149	0
Aprendizaje grupal y colaborativo	74	0
Foro, debate virtual, autoevaluaciones	74	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas objetivas de conocimientos, solución de problemas y casos prácticos, tipo test o pruebas orales y/o escritas	10.0	50.0
Evaluación continua	10.0	40.0
Exposición y presentación de trabajos o proyectos	10.0	35.0
NIVEL 2: Optativo		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	78	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
12	27	39
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Restauración zonas áridas		
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		
NIVEL 3: Economía y Política de los recursos Naturales		
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		
NIVEL 3: Geospatial analysis		
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
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Métodos de optimización Matemática aplicada a la gestión forestal		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		3
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: Methods of Forest Management		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
3		
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
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Ampliación de prácticas de I+D+i		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
3		
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Bioinformatics applied to forestry		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
3		
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
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Geoinformatics		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
3		
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
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Conservación de la Biodiversidad		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
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: Dinámica de sistemas forestales		
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		
NIVEL 3: Teledetección forestal		
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		
NIVEL 3: Modelización forestal y ambiental		
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			
NIVEL 3: Multifuncional silviculture			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Optativa		6	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Cuatrimestral 1		ECTS Cuatrimestral 2	
		6	
ECTS Cuatrimestral 4		ECTS Cuatrimestral 5	
ECTS Cuatrimestral 7		ECTS Cuatrimestral 8	
ECTS Cuatrimestral 10		ECTS Cuatrimestral 11	
		ECTS Cuatrimestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
No		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES			
No existen datos			
NIVEL 3: Learning by doing: adaptive Management			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Optativa		6	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Cuatrimestral 1		ECTS Cuatrimestral 2	
		6	
ECTS Cuatrimestral 4		ECTS Cuatrimestral 5	
ECTS Cuatrimestral 7		ECTS Cuatrimestral 8	
ECTS Cuatrimestral 10		ECTS Cuatrimestral 11	
		ECTS Cuatrimestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
No		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	



No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Genetic Resources Conservation and Molecular markers		
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
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Forest Pests & Diseases		
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
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



LISTADO DE ESPECIALIDADES

No existen datos

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Integrar los conocimientos y fundamentos de las distintas áreas que conforman el ámbito forestal, en cuanto a protección, genética, conservación y gestión. Aplicar distintos métodos y técnicas de análisis para identificar y diagnosticar problemas interdisciplinares.

Methods of Forest Management: Conocer las técnicas y herramientas básicas de la gestión forestal. Utilizar correctamente instrumentos de medición de masas arboladas. Conocer herramientas para un inventario de recursos forestales

Ampliación de Prácticas de I+D+i: El alumno se incorporará durante un periodo de tiempo, a convenir según horario (un total de 3 ECTS) a una empresa con I+D+i del sector o laboratorio de investigación. La totalidad de las horas se realizará en la empresa o laboratorio.

Bioinformatics applied to Forestry: El alumno será capaz de: Conocer los fundamentos de las técnicas bioinformáticas y sus herramientas asociadas, podrá entender e interpretar los resultados obtenidos y realizar aplicaciones informáticas sencillas para su aplicación en la bioinformática

Geoinformatics: Se adquirirán conocimientos para abordar el uso vectorial de Sistemas de Información Geográfica como herramienta de apoyo a la gestión forestal sostenible. Se profundizará en el uso de mapas interactivos en los navegadores web y de diferentes fuentes de información cartográfica en la red comunes en el uso forestal. Se incidirá en las peculiaridades de la elaboración de cartografía temática forestal incluyendo la elaboración de capas vectoriales y bases de datos de muestreo e inventario forestal. El alumno adquirirá conocimientos acerca de las diferentes tecnologías de posicionamiento y las posibilidades que los sistemas de navegación por satélite brindan a la georreferenciación de cualquier tipo de información existente. Se describirán los fundamentos básicos de los sistemas de navegación por satélite, las fuentes de error y las diferentes técnicas de medición que permiten obtener diferentes grados de precisión. El alumno será capaz de obtener posiciones de diferente precisión utilizando diferentes equipos y fuentes de corrección diferencial. El alumno adquirirá conocimientos acerca de los estándares de publicación de cartografía en Internet, así como los recursos y tecnología necesaria y disponible para publicar sus propios proyectos. Conocerá los servicios de cartografía e información geográfica más importantes disponibles para su uso, aprenderá a entender sus catálogos de metadatos y a generar sus propios servicios web con estándares similares para poder ser utilizados por terceros. Aprenderá a entender los recursos necesarios para publicar un servicio de mapas y visores de mapas desde QGIS y así poder sacar provecho de esta tecnología para hacer sus proyectos consultables. El alumno se familiarizará con la tecnología necesaria para publicar datos geográficos en Internet, con las aplicaciones cliente para desarrollar estos proyectos a publicar y con la configuración y simbología de mapas para dicha difusión

Multifuncional silviculture: Comprender los conceptos básicos de la diagnosis para implementar sistemas selvícolas así como de la selvicultura aplicada a los recursos no maderables y su relación con aspectos ambientales y socioeconómicos. Diseñar sistemas de gestión forestal teniendo en cuenta la producción micológica.

Learning by doing: adaptive Management: Diseñar y aplicar las técnicas de manejo adaptativo e itinerarios selvícolas mediante técnicas de selvicultura cuantitativa para realizar experimentos, seguimientos y análisis a partir de grandes bases de datos como los inventarios forestales nacionales.

Genetic Resources Conservation and Molecular Markers: Evaluar la necesidad de conservación y uso de recursos genéticos, decidir la estrategia de conservación más adecuada, decidir las herramientas moleculares correctas para identificar genotipos y medir la diversidad.

Forest Pests and Diseases: Conocer las estrategias, métodos avanzados, tácticas y aproximación de investigación para el manejo de plagas y enfermedades forestales. Extraer, manejar, analizar y discutir información relevante de grandes bases de datos nacionales e internacionales.

Restauración zonas áridas: Cuantificar e interpretar los efectos de diferentes impactos en los sistemas forestales. Realizar simulaciones y aplicar modelos de conservación y gestión. Evaluar productividades, evoluciones, costes, resultados, informes de previsión y tomar decisiones. Diseñar planes de desarrollo integral sostenible en comarcas forestales.

Conservación de Biodiversidad: Diseñar investigación básica y aplicada. Conocer el significado de la biología de la conservación, el origen y proceso de la extinción de poblaciones, y los métodos de monitoreo y conservación de poblaciones y especies.

Dinámica de sistemas forestales: Analizar la información disponible sobre la sucesión ecológica y sus aplicaciones. Discutir y valorar el papel que juegan en la dinámica de la vegetación y del suelo los diversos procesos ecológicos involucrados. Manejar técnicas de tratamientos de datos empleadas habitualmente en estudios sobre dinámica de la vegetación y del suelo en relación con variables ambientales y prácticas de gestión. Analizar aspectos relativos a la dinámica de la estructura física y biológica del componente vegetal del ecosistema forestal, los mecanismos de reemplazo de especies, la influencia de los factores bióticos y abióticos en la dinámica de la vegetación y el desarrollo de técnicas de restauración de la vegetación basadas en los procesos naturales (sucesión dirigida). Conocer el funcionamiento de los suelos en la dinámica del ecosistema forestal. Analizar la información disponible sobre suelos que pueden condicionar la productividad de la masa y valorar los posibles cambios que en ellos pueden generar tanto las actividades humanas como naturales.

Economía y Política de los recursos Naturales: Realizar un análisis económico de los recursos naturales y de su gestión. Comprender la valoración ambiental y los distintos métodos de valoración existentes. Procesar y analizar datos relacionados con valoración de recursos naturales y conocer la base de la ciencia política y su aplicación en la gestión de los recursos naturales. Analizar los ámbitos y escalas políticas para elaborar planes y políticas sobre Recursos Naturales Renovables desde una perspectiva territorial.

Geospatial analysis: Identificar las principales entidades y características de un conjunto de datos espaciales, formular hipótesis, construir modelos y bases continuas de datos geográficos y mapas de distribución potencial de especies proyectadas sobre diversos escenarios climáticos. Procesar e integrar en un proyecto de investigación tecnologías LIDAR.

Teledetección forestal: Procesar e integrar en un proyecto de investigación forestal imágenes de satélite, manejar de bases de datos de imágenes de satélite vía web. Ser capaz de manejar equipos y medidas con radiómetros de campo y adquirir los conocimientos básicos en tecnologías de RADAR e UAVs.

Modelización forestal y ambiental: Conocer básicamente la modelización forestal y comprender el uso de los modelos de simulación forestal. Conocer los modelos de nicho y de calidad de hábitat y usar grandes bases de datos en simulación y desarrollo de modelos.

Métodos de optimización Matemática aplicada a la gestión forestal: Modelizar matemáticamente los objetivos y condiciones asociadas a un modelo básico de gestión forestal, Programar el modelo matemático y resolverlo con el software adecuado, Interpretar los parámetros asociados a la solución, Discutir las soluciones y proponer actuaciones de mejora.

5.5.1.3 CONTENIDOS



Methods of Forest Management: Basis of forest management. Silvicultural treatments. Afforestation and reforestation techniques. Forest stand characterization. Forest stand dynamics. Forest growth and yield. Forest mensuration. Forest inventory

Ampliación de Prácticas de I+D+i: El comité académico establecerá un coordinador de prácticas de I+D+i de entre los profesores de la Universidad de Valladolid que impartan el máster. A cada alumno se le asignará un Tutor Académico que será un profesor del programa que velará por el buen desarrollo de las prácticas. Asimismo, la empresa o laboratorio de acogida para la estancia del alumno debe disponer de una persona de contacto que actuará como Tutor de la Empresa y que garantizará que dichas prácticas sean provechosas para su formación. El Tutor Académico debe ponerse en contacto con el Tutor de la Empresa una vez iniciada la práctica y fijar con él los cauces de comunicación que se consideren oportunos para realizar un correcto seguimiento de la práctica.

Bioinformatics applied to Forestry: Diagnosis of Gene Sequences of interest in Forestry: NCBI: GeneBank. Introduction to BLAST and their use to diagnostic of organisms. Bioinformatics analysis of sequencing data using MG-RAST, and Galaxy bioinformatics tools, Methods in sequence bioinformatics: sequence alignment, phylogenetic analysis and pattern recognition, account for and use methods in structural bioinformatics such as classification of protein structures, structure prediction, simulations and structure based drug design. Next Generation Sequencing: platforms and their specific applications, High-throughput sequencing, and their use for the identification of genes, RNAseq and their applications to the understanding of gene expression on trees

Geoinformatics: Access and integration GIS. projects of web based and open layer sources. Elaboration of specific silviculture and forest planification cartography. Analysis of the basic and fundamental vectorial geoprocesses for the elaboration of thematic forestry cartography (union, clip, merge, etc. of vectorial shapes). Utilization of WMS, WFS and WCS servers as support tools for forest management. Geo-referenced definition of cartography and data bases for the forest inventory. Basic Global Navigation Satellite System (GNSS) concepts. Real time access to satellite observations. Autonomous positioning and high accuracy applications: differential correction techniques (DGPS and Real Time Kinematic) and Precise Point Positioning. Creation of map viewers from a GIS project. OGC standards, techniques and needed architecture. Map services: SDIs, available services and how to build my own service. Geoserver configuration, mapserver and clients (Leaflet and Openlayers). Mapviewers publication (hosting and configuration)

Multifuncional silviculture: Stand assessment and typing for multipurpose forestry. Silvicultural diagnosis. Open G.I.S. layers platforms, and databases for landscape parameters. Silvicultural strategies for sustainable forest management. Forest mycology. National and international mycological research groups and projects, mycological databases. Ecological and economic implications.

Learning by doing: adaptive Management: Adaptive management, Global change: impact on forest and forestry. Mitigation and adaptation, Quantitative silviculture, Silvicultural path design. Monitoring, experimentation and data analysis

Genetic Resources Conservation and Molecular Markers: Conservation and use of Genetic Resources in forest species: main problems and strategies, molecular tools, complex phenotypic traits and data associated, main indicators, databases and organizations involved in forest genetic resources.

Forest Pests and Diseases: Pest monitoring. Silvicultural practices. Management by semiochemicals. Biological control strategies Molecular diagnosis of pests and pathogens. Conifer defenses against borers. Gall insects. Main nacional and International databases on forest health. International advisory organizations. Invasive forest pests and pathogens. Management of quarantine organisms

Restauración de zonas áridas: Espacios degradados en zonas áridas. Desertificación, hidrología de conservación de auas y oasisificación. Aspectos paisajísticos y ambientales en la restauración de espacios degradados. Preparación y estabilidad del terreno. Empleo de la vegetación. Cuidados culturales a la vegetación. Control de sedimentos. Restauración hidrológico-forestal en las zonas secas. Efectos de los proyectos de restauración hidrológico-forestal. Manejo de bases de datos relacionado con la restauración de zonas áridas.

Conservación de la Biodiversidad: Definición de biología de la conservación y de biodiversidad, y valor de la biodiversidad. Amenazas a la biodiversidad. Extinción y los problemas de las poblaciones pequeñas. Monitoreo de poblaciones y conservación de poblaciones y especies. Áreas protegidas, y conservación fuera de áreas protegidas. Elaboración, tratamiento y utilidad de bases de datos aplicables a la conservación de flora y fauna.

Dinámica de sistemas forestales: Estructura biológica y física del ecosistema forestal. Variaciones temporales en la estructura. Tendencias y regularidades durante la sucesión. Utilidad de los estudios sucesionales en restauración de sistemas forestales y en silvicultura. Importancia de la información de suelos en la gestión forestal. Obtención de información para la creación de bases de datos edáficos. Factores edáficos que condicionan la productividad forestal. Consecuencias de las prácticas de gestión forestal en la dinámica y funcionamiento del suelo. Manejo de bases de datos de cartografía y suelos.

Economía y Política de los recursos Naturales: Economía y Valoración Ambiental. Economía y recursos naturales. Fundamentos y métodos de Valoración. Aplicaciones prácticas. Ciencia Política y su aplicación a los recursos naturales. Tipología y ejemplos de las políticas sobre recursos naturales. Estudios de caso: participación pública y política forestal. Innovación y política forestal, diseño de políticas y planes forestales desde una perspectiva territorial. Uso de bases de datos relacionadas con la economía y valoración ambiental.

Geospatial analysis: Introduction, visualization and exploratory analysis of spatial data. Spatial point pattern analysis: unmarked, multitype and marked. Geostatistics: Structural analysis and prediction: univariate and bivariate. Spatial regression. Applications of Ecological Niche Modeling and geospatial methods for forest trees species delimitation and populations dynamics. LIDAR data acquisition, management and analysis in the context of natural resources management.

Teledetección forestal: Fundamentos de la Teledetección, plataformas y sensores. Bases Físicas de la Teledetección. Tratamiento digital de imágenes. Aplicaciones básicas de Teledetección espacial: Índices de vegetación, Transformaciones globales, Clasificación de imágenes. Incendios Forestales. Radiometría de campo. Radar: espectro electromagnético de las micro-ondas. Teledetección radar. LIDAR: Fundamentos y procesado básico de datos de la tecnología LiDAR. Evolución y desarrollo de los equipos *Unmanned Aerial Vehicles* (UAV). Productos y aplicaciones: Aviones no tripulados para la gestión forestal. Legislación.

Modelización forestal y ambiental: Modelos forestales empíricos, funcional-estructurales, basados en procesos e híbridos. Modelos de nicho y de calidad de hábitat: fundamentos teóricos, ejemplos y elaboración. Uso de grandes bases de datos en simulación y desarrollo de modelos forestales y ambientales.

Métodos de optimización Matemática aplicada a la gestión forestal: Introducción a la programación lineal. Programas informáticos de optimización matemática. Modelos matemáticos en Ordenación Forestal. Modelos matemáticos en Regeneración Forestal.

5.5.1.4 OBSERVACIONES



Módulo compuesto por 16 asignaturas seis de 3 ECTS y 10 de 6 ECTS cada una (se ofrecen 78 ECTS en total de los cuales deben cursarse 33).

- Methods of Forest Management** (3 ECTS), programado en el primer curso (primer cuatrimestre)
- Ampliación de Prácticas de I+D+i** (3 ECTS), programado en el primer curso (primer cuatrimestre)
- Bioinformatics applied to forestry** (3 ECTS), programado en el primer curso (primer cuatrimestre)
- Geoinformatics** (3 ECTS), programado en el primer curso (primer cuatrimestre)
- Multifuncional silviculture**, programado en el segundo curso (primer cuatrimestre).
- Learning by doing: adaptive Management**, programado en el segundo curso (primer cuatrimestre).
- Genetic Resources Conservation and Molecular Markers**, programado en el segundo curso (primer cuatrimestre).
- Forest Pests and Diseases**, programado en el segundo curso (primer cuatrimestre).
- Restauración zonas áridas**, programado en el primer curso (segundo cuatrimestre)
- Conservación de Biodiversidad**, programado en el primer curso (segundo cuatrimestre)
- Dinámica de sistemas forestales**, programado en el primer curso (segundo cuatrimestre)
- Economía y Política de los recursos Naturales**, programado en el segundo curso (primer cuatrimestre).
- Geospatial analysis**, programado en el segundo curso (primer cuatrimestre).
- Teledetección forestal**, programado en el primer curso (segundo cuatrimestre).
- Modelización forestal y ambiental**, programado en el primer curso (segundo cuatrimestre).
- Métodos de optimización Matemática aplicada a la gestión forestal**, programado en el segundo curso (primer cuatrimestre).

Lenguas en las que se imparte:

Español e inglés. Las asignaturas de este módulo se impartirán en español excepto las siguientes (1) Multifuncional silviculture, (2) Learning by doing: adaptive Management, (3) Genetic Resources Conservation and Molecular Markers, (4) Forest Pests and Diseases, (5) Geospatial analysis, (6) Methods of Forest Management, (7) Bioinformatics applied to Forestry y (8) Geoinformatics que se impartirán en inglés. Sin embargo, es posible que las lecturas y seminarios asociados a todas las asignaturas del módulo se realicen en inglés.

Actividades formativas (cursadas)

En cada asignatura se planteará un conjunto de actividades formativas que se consideren más adecuadas para la consecución de las competencias planteadas y el aprendizaje de la materia.

El número de horas presenciales del estudiante se ha calculado como 10 horas por cada ECTS. Las horas presenciales y no presenciales se distribuirán según el modelo siguiente, orientado a una participación activa y práctica de los estudiantes. El Comité Académico podrá revisar esta pauta, después de analizar los informes anuales de seguimiento en cada caso.

Actividades Presenciales	Horas	Actividades no Presenciales	Horas
Clases en aula (teoría y práctica) 40%	132	Aprendizaje autónomo y documentación 40%	198
Prácticas (laboratorio y/o campo) 30%	99	Elaboración y preparación de trabajos, informes, críticas, etc. 30%	149
Actividades colaborativas y grupales 25%	83	Aprendizaje grupal y colaborativo 15%	74
Evaluaciones 5%	16	Foro, debate virtual, autoevaluaciones 15%	74
Total presencial	330	Total no presencial	495

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G1 - Conocimiento de los elementos básicos del trabajo profesional de forma práctica, analizando y sintetizando datos relevantes y organizando y planificando equipos y procesos



G2 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita, tanto en foros especializados como para personas no expertas.		
G3 - Conocimientos, habilidades y destrezas de informática y de las tecnologías de información y comunicación (TIC)		
G4 - Capacidad de trabajar tanto en equipo como de forma independiente en un contexto local, regional, nacional o internacional		
G5 - Capacidad de tomar iniciativas y desarrollar espíritu emprendedor		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E1 - Capacidad para plantear problemas, usar el método experimental, obtener, clasificar, seleccionar y referenciar información y presentar resultados a la comunidad científica y técnica.		
E5 - Capacidad para usar correctamente instrumentos de medición de masas arboladas, así como las técnicas y herramientas de la gestión forestal.		
E6 - Capacidad para integrar los conocimientos y fundamentos de las distintas áreas que conforman el ámbito forestal, tanto biofísicas como sociales, sobre protección, genética, conservación y gestión.		
E7 - Capacidad para aplicar distintos métodos y técnicas de análisis para afrontar problemas interdisciplinares en los sistemas forestales		
E8 - Capacidad para cuantificar e interpretar los efectos de diferentes impactos en los sistemas forestales		
E9 - Capacidad para realizar simulaciones y aplicar modelos de conservación y gestión en los sistemas forestales.		
E10 - Capacidad para evaluar productividades, evoluciones, costes, resultados, informes de previsión, etc., relativos a la gestión de los sistemas forestales y ser capaz de tomar decisiones en relación a ellos.		
E11 - Capacidad para buscar, seleccionar, generar y manejar bases de datos adecuadas para obtener información relevante para los problemas de la gestión forestal		
E12 - Capacidad para la comprensión y desarrollo de aplicaciones relacionadas con la gestión de datos de sistemas forestales		
E13 - Capacidad para diseñar y desarrollar investigación básica y aplicada relativa a los sistemas forestales		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases en aula (teoría y práctica)	312	100
Prácticas (laboratorio y/o campo)	234	100
Actividades colaborativas y grupales	195	100
Evaluaciones	39	100
Aprendizaje autónomo y documentación	468	0
Elaboración y preparación de trabajos, informes, críticas, etc.	351	0
Aprendizaje grupal y colaborativo	175	0
Foro, debate virtual, autoevaluaciones	176	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas objetivas de conocimientos, solución de problemas y casos prácticos, tipo test o pruebas orales y/o escritas	10.0	50.0
Evaluación continua	10.0	40.0
Exposición y presentación de trabajos o proyectos	10.0	35.0
NIVEL 2: Aplicación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Según Asignaturas	



ECTS NIVEL 2		24
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
3	9	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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Seminario de investigación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Seminarios de innovación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Prácticas en empresa		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Prácticas Externas	6	Anual
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
6		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Trabajo de 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	Sí



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Seminario de investigación: Ser capaz de preparar y realizar una presentación eficaz en un congreso científico. Participar activamente en la organización y desarrollo de un congreso científico. Ser capaz de trabajar en equipo y desenvolverse en ambientes internacionales.</p> <p>Seminario de innovación: Contactar con profesionales especialistas punteros y conocer actividades de investigación e innovación en el ámbito de las grandes bases de datos aplicadas al sector forestal.</p> <p>Prácticas en empresa: Favorecer la integración del alumno en la actividad profesional. Conocer y saber desenvolverse en las actividades propias de una empresa o institución de investigación del sector forestal. Establecer contactos profesionales. Desarrollar las habilidades necesarias para el trabajo en equipo, relaciones interpersonales, toma de decisiones e iniciativas. Fomentar el espíritu emprendedor.</p> <p>TFM: Saber diseñar y planificar un trabajo de investigación. Saber redactar y presentar en forma escrita un trabajo de investigación. Saber realizar una presentación, exposición oral y defensa de un trabajo de investigación.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Las asignaturas de este módulo se entienden como actividades transversales y multidisciplinares, cuyos contenidos están en función del tipo de empresa o institución de acogida, temas de investigación propios de cada alumno, etc.</p> <p>Prácticas de I+D+i (6 ECTS)</p> <p>Seminario de investigación (3 ECTS)</p> <p>Seminario de innovación (3 ECTS)</p> <p>Trabajo Fin de Máster (12 ECTS)</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Módulo compuesto por:</p> <p>Seminario de investigación (3 ECTS), programado en el primer curso (segundo cuatrimestre)</p> <p>Seminario de innovación (3 ECTS), programado en el primer curso (segundo cuatrimestre)</p> <p>Prácticas de I+D+i (6 ECTS), programado en el primer curso (anual)</p> <p>Trabajo Fin de Máster (12 ECTS), programado en el segundo curso (primer cuatrimestre).</p>		
<p>Lenguas en las que se imparte:</p> <p>Español e inglés. Los seminarios de investigación e innovación podrán impartirse indistintamente en español o inglés. Las Prácticas de I+D+i podrán hacerse en empresas e instituciones que usen como lengua de trabajo el español o el inglés. El Trabajo Fin de Máster podrá presentarse y/o defenderse en español o en inglés.</p>		
<p>COMPETENCIAS</p> <p>El TFM supone un ejercicio original realizado individualmente y presentado y defendido ante un tribunal universitario, consistente en un trabajo de investigación en temas del título, por lo que debe integrar todas las competencias generales y específicas desarrolladas en el máster.</p>		
<p>OBSERVACIONES</p> <p>Para el desarrollo del módulo de aplicación (y en especial de las prácticas de I+D+i) se cuenta con la colaboración de los siguientes organismos y empresas (se adjuntan las cartas de apoyo):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Föra forest technologies • EFIMED: European Forest Institute Mediterranean Regional Office • INGESMA s.l. • AGRESTA s. coop. • ECM Ingeniería Ambiental • ID Forest-Biotecnología Forestal Aplicada S.L. • INCA Ingeniería del Medio S.L. • CESEFOR, Centro de Servicios y promoción forestal y de su industria en Castilla y León 		



- Tragsa
- Dirección General del Medio Natural Junta CyL
- Área Inventario Estadísticas Forestales del Ministerio IFN
- Agencia Estatal de Meteorología

Además se cuenta con un convenio de prácticas con el Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ITACYL) dentro del cual los alumnos podrán realizar sus prácticas de I+D+i.

Las prácticas de I+D+i se realizarán en las empresas y entidades colaboradoras con las que se firmará el oportuno convenio o en los laboratorios del Instituto Universitario de Investigación en Gestión Forestal Sostenible (Universidad de Valladolid ¿ INIA)

Actividades formativas

El número de horas presenciales del estudiante se ha calculado como 10 horas por cada ECTS. Las horas presenciales y no presenciales se distribuirán de forma que se favorezca la una participación activa y práctica de los estudiantes. El Comité Académico podrá revisar esta pauta, después de analizar los informes anuales de seguimiento en cada caso.

Seminario de investigación: Los estudiantes organizarán un congreso de jóvenes investigadores y participarán en todas las tareas organizativas y científicas implicadas. Participan también en clases prácticas en las que se abordan los principios básicos de las presentaciones científicas. Como parte de estas clases los alumnos elaboran las presentaciones que expondrán en el congreso anual del Instituto Universitario de Investigación en Gestión Forestal Sostenible (3 ECTS)

Seminarios de innovación: los estudiantes participarán activamente en seminarios, conferencias o talleres impartidos por especialistas invitados anualmente (3 ECTS)

Prácticas de I+D+i: El alumno se incorporará durante un periodo de tiempo, a convenir según horario (un total de 6 ECTS) a una empresa con I+D+i del sector o laboratorio de investigación. La totalidad de las horas se realizará en la empresa o laboratorio. Las prácticas podrán hacerse a lo largo de todo el curso en función de la disponibilidad de tiempo del alumno y de la empresa o laboratorio en que se integre. Al ser una asignatura anual la calificación se hará al final del curso.

Elaboración individual del **Trabajo Fin de Master** (TFM) que se concretará en un trabajo de investigación y su defensa ante un tribunal (12 ECTS). La dedicación del alumno al trabajo será de 300 horas, que son las correspondientes a 12 ECTS, incluyendo toma y elaboración de datos, consultas bibliográficas, tutorías, análisis, redacción y defensa. Las actividades formativas y su distribución horaria variarán en función de la temática y el desarrollo del TFM, que será supervisado por el tutor (o tutores) del trabajo.

Metodologías docentes

Seminario de investigación: Aprendizaje basado en proyecto con dos aspectos: elaboración y presentación de trabajo científico en congreso y participación activa en la organización del congreso anual del Instituto Universitario de Investigación en Gestión Forestal Sostenible.

Seminario de innovación: En las conferencias y seminarios se fomentará el debate, la reflexión, el intercambio de conocimientos y la discusión entre los especialistas y asistentes. En los talleres se aplicará una metodología participativa hacia la adquisición de competencias manipulativas e instrumentales sobre el manejo y construcción de grandes bases de datos aplicadas a la gestión forestal.

Prácticas de I+D+i: El comité académico establecerá un coordinador de prácticas de I+D+i de entre los profesores de la Universidad de Valladolid que impartan el máster. A cada alumno se le asignará un Tutor Académico que será un profesor del programa que velará por el buen desarrollo de las prácticas. Asimismo, la empresa o laboratorio de acogida para la estancia del alumno debe disponer de una persona de contacto que actuará como Tutor de la Empresa y que garantizará que dichas prácticas sean provechosas para su formación. El Tutor Académico debe ponerse en contacto con el Tutor de la Empresa una vez iniciada la práctica y fijar con él los cauces de comunicación que se consideren oportunos para realizar un correcto seguimiento de la práctica.

El **TFM** contará con la tutela y supervisión de alguno de los doctores que imparten docencia en el programa. El tutor orientará al alumno durante todo el desarrollo del mismo y autorizará su presentación. La defensa del TFM tendrá lugar en sesión pública ante un tribunal nombrado a tal efecto que, previa lectura del trabajo, escuchará la presentación, discutirá con el alumno los aspectos científicos y formales del trabajo, le formulará preguntas y, finalmente, evaluará.

Sistemas de evaluación

Seminario de investigación: Se evaluarán los siguientes aspectos: participación en la organización del congreso, calidad de la presentación oral y escrita en el congreso, participación en los debates del congreso.

Seminario de innovación: Presentación obligatoria de un resumen de las actividades realizadas.

Prácticas en empresa: Una vez finalizada la práctica, el estudiante realizará una memoria cuyo contenido y estructura será determinada y supervisada por el tutor académico. Además, el alumno y los tutores han de cumplimentar los correspondientes informes online de evaluación de la práctica que puede encontrar en la aplicación del Área de Empresa y Empleo. El tutor académico, a la vista de todo ello, evaluará la asignatura de Prácticas en empresa.



TFM: El alumno entregará por escrito una memoria de su trabajo y la defenderá públicamente ante un tribunal de profesores del Máster expertos en el tema. La defensa consistirá en la exposición de la memoria durante un tiempo máximo de 30 minutos, seguida de un debate con los miembros del tribunal por el tiempo que éstos estimen oportuno, tras lo cual calificarán el trabajo. La calificación será numérica (entre 0 y 10).

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G1 - Conocimiento de los elementos básicos del trabajo profesional de forma práctica, analizando y sintetizando datos relevantes y organizando y planificando equipos y procesos

G2 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita, tanto en foros especializados como para personas no expertas.

G3 - Conocimientos, habilidades y destrezas de informática y de las tecnologías de información y comunicación (TIC)

G4 - Capacidad de trabajar tanto en equipo como de forma independiente en un contexto local, regional, nacional o internacional

G5 - Capacidad de tomar iniciativas y desarrollar espíritu emprendedor

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E3 - Capacidad para introducir y trabajar con los factores del cambio global en la gestión e investigación de los sistemas forestales.

E1 - Capacidad para plantear problemas, usar el método experimental, obtener, clasificar, seleccionar y referenciar información y presentar resultados a la comunidad científica y técnica.

E2 - Capacidad para analizar un conjunto de datos multidimensional, diseñar experimentos y elegir y evaluar modelos adecuados a casos reales

E4 - Capacidad para evaluar la adecuación y viabilidad de los modelos teóricos y encontrar soluciones a problemas reales en los sistemas forestales.

E5 - Capacidad para usar correctamente instrumentos de medición de masas arboladas, así como las técnicas y herramientas de la gestión forestal.

E6 - Capacidad para integrar los conocimientos y fundamentos de las distintas áreas que conforman el ámbito forestal, tanto biofísicas como sociales, sobre protección, genética, conservación y gestión.

E7 - Capacidad para aplicar distintos métodos y técnicas de análisis para afrontar problemas interdisciplinares en los sistemas forestales

E8 - Capacidad para cuantificar e interpretar los efectos de diferentes impactos en los sistemas forestales

E9 - Capacidad para realizar simulaciones y aplicar modelos de conservación y gestión en los sistemas forestales.

E10 - Capacidad para evaluar productividades, evoluciones, costes, resultados, informes de previsión, etc., relativos a la gestión de los sistemas forestales y ser capaz de tomar decisiones en relación a ellos.

E11 - Capacidad para buscar, seleccionar, generar y manejar bases de datos adecuadas para obtener información relevante para los problemas de la gestión forestal

E12 - Capacidad para la comprensión y desarrollo de aplicaciones relacionadas con la gestión de datos de sistemas forestales

E13 - Capacidad para diseñar y desarrollar investigación básica y aplicada relativa a los sistemas forestales

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
---------------------	-------	----------------

No existen datos

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
-----------------------	--------------------	--------------------

No existen datos



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de León	Profesor Titular de Universidad	2.3	100	2,6
Otros Centros de Nivel Universitario	Otro personal docente con contrato laboral	18.2	100	10,1
Universidad Politécnica de Madrid	Catedrático de Universidad	2.3	100	2,6
Universidad de Valladolid	Profesor Titular de Escuela Universitaria	6.8	66.7	6,1
Universidad de Valladolid	Profesor Titular de Universidad	50	100	49,1
Universidad de Valladolid	Catedrático de Universidad	9.1	100	16,2
Universidad de Valladolid	Catedrático de Escuela Universitaria	2.3	100	2,6
Universidad de Valladolid	Profesor Contratado Doctor	9.1	100	10,5
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
90	5	90
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>Este procedimiento se establece en el título cuarto del reglamento de ordenación académica de la Universidad de Valladolid, en concreto en su capítulo primero (evaluación de los aprendizajes del estudiante). Así, se tendrán en cuenta, entre otros, los siguientes artículos:</p> <p>Artículo 34. Principios generales</p> <p>34.1. La evaluación del rendimiento académico de los estudiantes responderá a criterios públicos y objetivos y tenderá hacia el cumplimiento de estándares internacionales de calidad en términos de adecuación, utilidad, comparabilidad, viabilidad y precisión.</p> <p>34.2. La evaluación deberá ser continua y entendida en sus dimensiones tanto formativa como sumativa, siendo en todo caso un elemento del proceso de enseñanza-aprendizaje que informa al estudiante sobre la evolución de su propio proceso de aprendizaje y que, al mismo tiempo, sirve para certificar adecuadamente la superación de un nivel educativo superior.</p> <p>34.3. En ningún caso será objeto de calificación la asistencia a clase, si bien el profesor podrá excluir de una determinada actividad formativa al estudiante que no participe presencialmente en la forma que se establezca en la correspondiente guía docente.</p> <p>34.4. Las pruebas de evaluación basadas en la observación sistemática en el aula no podrán ser, salvo en las asignaturas prácticas de laboratorio o en las prácticas externas, condición necesaria para superar la asignatura.</p>		



34.5. La evaluación se ajustará, en todo caso, a lo establecido en las guías docentes de las materias y asignaturas.

Artículo 35. Convocatorias y pruebas de evaluación

35.1. Con carácter general, los estudiantes dispondrán de dos convocatorias por curso académico y asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria, salvo en aquellos casos en los que esto no sea posible de acuerdo con lo establecido en la normativa de permanencias. No obstante, los estudiantes matriculados en asignaturas cuyo desarrollo se produzca en el marco de prácticas externas o de laboratorio y que no respeten el régimen de presencialidad previsto para las mismas, dispondrán en estos casos de una única convocatoria.

35.2. Las pruebas de evaluación correspondientes a la convocatoria ordinaria se realizarán a lo largo del periodo lectivo, de acuerdo con las fechas y criterios establecidos por el Centro y por las guías docentes de las asignaturas.

35.3. Las pruebas de evaluación extraordinarias se realizarán en el periodo establecido para ello en el calendario académico de la Universidad y en las fechas fijadas por el Centro, y podrán abarcar todo el contenido de la asignatura salvo aquellos aspectos o competencias que por su naturaleza resulten de imposible evaluación mediante esta convocatoria. En todo caso, las condiciones en las que se desarrollarán estas pruebas deberán recogerse en la guía docente de la asignatura.

35.4. La participación en la convocatoria extraordinaria no quedará sujeta a la asistencia a clase ni a la presencia en pruebas anteriores, salvo en los casos de prácticas externas, laboratorios u otras actividades cuya evaluación no fuera posible sin la previa realización de las mencionadas pruebas.

35.5. Los estudiantes podrán optar a una convocatoria extraordinaria de fin de carrera cuando en el momento de la matrícula de primer cuatrimestre se encuentren a falta de un número máximo de 18 ECTS para alcanzar la titulación correspondiente, sin tener en cuenta en tal cómputo ni las prácticas externas ni el Trabajo de Fin de Grado o Máster, y siempre que los procesos de evaluación asociados sean factibles en términos de presencialidad del estudiante, debiendo matricularse cuando se den estas circunstancias de todos los créditos restantes para obtener la titulación correspondiente. En todo caso, el calendario académico de la Universidad incluirá necesariamente el periodo de realización de esta convocatoria.

35.6. En el caso de que alguna de las asignaturas incluidas en la convocatoria extraordinaria de fin de carrera no sea superada se dispondrá también, siempre que la normativa de permanencias lo permita, de una de las dos convocatorias a las que hace referencia el primer ordinal de este artículo.

Artículo 36. La programación de pruebas de evaluación

36.1. Las fechas, horas y lugares de realización de las pruebas de evaluación sumativas de especial relevancia, de acuerdo con lo contemplado en el artículo 13.1, quedarán reflejadas en el calendario de actividades docentes. Asimismo, el resto de pruebas deberán ser anunciadas con suficiente antelación a los estudiantes. En ambos casos se tendrá en cuenta la condición de los estudiantes bien a tiempo completo bien a tiempo parcial.

36.2. El Comité de Título deberá velar por la coordinación de las fechas de las pruebas de evaluación de cada curso con objeto de evitar una acumulación excesiva de tales pruebas en periodos muy cortos de tiempo.

36.3. La programación de pruebas de evaluación no podrá alterarse, salvo en aquellas situaciones en las que, por imposibilidad sobrevenida, resulte irrealizable según lo establecido. Ante estas situaciones excepcionales, los Decanos y Directores de los Centros responsables de las titulaciones realizarán las consultas oportunas, con el profesorado y los estudiantes afectados, para proceder a fijar una nueva programación para la totalidad del alumnado.

Artículo 37. La alteración de fechas de pruebas de evaluación

37.1. Los estudiantes tendrán derecho a que se les fije un día y hora diferente para la realización de una prueba de evaluación sumativa, escrita u oral, cuando se dé alguna de las siguientes circunstancias:

- a) Asistencia a reuniones de los órganos colegiados de representación universitaria en el día fijado para la prueba.
- b) Acreditación de enfermedad o accidente que inhabilite para la realización de la prueba
- c) Acreditación de enfermedad grave o fallecimiento de un familiar hasta el segundo grado en los tres días anteriores a la prueba.
- d) Cumplimiento de un deber público inexcusable.

37.2. En el caso de existir alguno de los supuestos anteriores el estudiante afectado deberá comunicar a los profesores responsables de la evaluación tal circunstancia con anterioridad a la fecha prevista de realización de la prueba, salvo que en los casos b) o c) hubiera resultado imposible la comunicación previa. La nueva prueba, en todo caso, deberá realizarse con anterioridad al cierre de actas correspondiente.

37.3. El profesor podrá considerar, al margen de las situaciones recogidas en el artículo anterior, otras circunstancias excepcionales y acordar con el estudiante la modificación de la fecha de la prueba de evaluación afectada.

37.4. En el caso de coincidencia de dos pruebas de evaluación de especial relevancia de asignaturas de una misma titulación, cambiará la fecha de la prueba de evaluación de la asignatura de curso superior y, de ser ambas del mismo curso, la de mayor código, salvo acuerdo expreso entre las partes en otro sentido.

37.5. En la programación de los sistemas de evaluación se evitará, en la medida de lo posible, que un estudiante sea convocado a pruebas de evaluación de especial relevancia de distintas asignaturas del mismo curso en un plazo inferior a veinticuatro horas.

Artículo 38. El desarrollo de las pruebas de evaluación

38.1. En cualquier momento de las pruebas de evaluación, el profesor podrá requerir la identificación de los estudiantes asistentes, que deberán acreditarla mediante la exhibición de su carné de estudiante, documento nacional de identidad, carné de conducir o pasaporte o, en su defecto, acreditación suficiente a juicio del evaluador.



38.2. Independientemente del procedimiento disciplinario que contra el estudiante infractor se pueda incoar, la realización fraudulenta, convenientemente acreditada, de alguno de los ejercicios o trabajos exigidos para la evaluación de una asignatura, supondrá la calificación de Suspenso 0,0 en la correspondiente convocatoria. Igualmente, y con las mismas consecuencias, el profesor podrá excluir de una prueba de evaluación al estudiante que esté alterando el normal desarrollo del proceso evaluador.

38.3. Las pruebas de evaluación no tendrán una duración continuada superior a las 4 horas.

38.4. Los estudiantes tendrán derecho a que se les entregue a la finalización de las pruebas de evaluación un justificante documental de haberlas realizado.

Artículo 39. Los estudiantes con discapacidad

Las pruebas de evaluación deberán adaptarse a las necesidades de los estudiantes con discapacidad, procediendo los Centros y los Departamentos a las adaptaciones metodológicas, temporales y espaciales precisas bajo la supervisión del servicio o unidad de la Universidad de Valladolid responsable de la atención a los estudiantes con discapacidad. Los estudiantes con discapacidad que requieran alguna de estas adaptaciones deberán solicitarlo por escrito al Centro en los primeros 15 días de cada cuatrimestre.

Artículo 40. Las calificaciones

Las calificaciones se regirán por lo dispuesto en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Artículo 41. La mención «Matrícula de honor»

El número de menciones ¿Matrícula de honor¿ en una asignatura no podrá exceder del cinco por ciento de los estudiantes matriculados en la misma, salvo que el número de estudiantes matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola "Matrícula de Honor". En todo caso, esta mención sólo podrá otorgarse cuando la calificación final de la asignatura sea igual o superior a 9,0.

Artículo 42. Las pruebas documentales de evaluación

42.1. Los trabajos y memorias de prácticas con soporte material único serán conservadas por el profesor hasta la finalización del curso siguiente. Acabado este plazo serán destruidos o devueltos a los estudiantes firmantes a petición propia en un plazo de tres meses, salvo que esté pendiente la resolución de un recurso.

42.2. La publicación o reproducción total o parcial de los trabajos a que se refiere el párrafo anterior o la utilización para cualquier otra finalidad distinta de la estrictamente académica, requerirá la autorización expresa del autor o autores. En todo caso, las publicaciones resultantes de los trabajos se regirán por la normativa de propiedad intelectual.

42.3. La Universidad promoverá la utilización de estándares de software libre para la realización de trabajos, proyectos y memorias.

Artículo 43. Las actas

43.1. Las actas serán firmadas, en los plazos que establezca el calendario académico, por todos los profesores de la asignatura y grupo correspondiente que tengan atribuida tal función en el Plan de Ordenación Docente.

43.2. La rectificación o corrección de un acta será realizada por los servicios administrativos del Centro mediante escrito previo razonado y firmado por todos los profesores firmantes del acta original, junto con la autorización expresa del Secretario del Centro.

43.3. En caso de que por circunstancias de fuerza mayor o por otras razones sobrevenidas, legítimas y debidamente justificadas, a juicio del Director del Departamento correspondiente, alguno de los profesores no pudiese firmar en alguno de los casos recogidos en los apartados anteriores lo hará en su lugar el Secretario del Departamento al que pertenezca dicho profesor.

Por otra parte, además también se tendrán en cuenta el resto de preceptos relacionados en este título y relativos a otros aspectos como el plagio, la abstención y recusación, los tribunales de evaluación, la comunicación de las calificaciones y revisión ante el profesor o ante el tribunal, la reclamación ante el órgano competente o los tribunales de compensación.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.uva.es/export/sites/uva/2.docencia/2.01.grados/2.01.02.ofertaformativagrados/_documentos/verificauvamaster_xcg_18-12-08x.pdf
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2017
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	

En la siguiente tabla figuran las convalidaciones entre las asignaturas del nuevo Máster y las asignaturas de la Titulación que se extinguirá al implantarla. El Comité Académico en todo caso resolverá las convalidaciones de alumnos que provengan de otras titulaciones del Centro o de otras Universidades.



ASIGNATURA PLAN ACTUAL A EXTINGUIR	ECTS	ASIGNATURA PLAN NUEVO	ECTS
Fundamentos de Investigación	7	Fundamentos de Investigación e Innovación	6
Seminario de Investigación	3	Seminario de Investigación	3
Estadística avanzada	8	Estadística avanzada	9
Métodos de Gestión Forestal	6	Métodos de Gestión Forestal	3
Economía y Política Forestal	6	Economía y Política de los recursos naturales	6
Ecología de Sistemas Forestales: dinámica sucesional	6	Dinámica de Vegetación y Suelo en Sistemas Forestales	6
Teledetección Forestal	6	Teledetección Forestal	6
Evaluación y Modelización Forestal	6	Modelización Forestal y Ambiental	6
Selvicultura Mediterránea	6	Multifuncional Silviculture	6
Técnicas de Biología Molecular y Biotecnología	6	Genetics Resources Conservation and Molecular Markers	6
Genética aplicada a la gestión y conservación forestal	6		
Conservación de flora y fauna	6	Conservación de flora y fauna	6
Diagnóstico y control de patologías forestales	6	Forest Pest and Diseases	6
Manejo sostenible de plagas forestales	6		
Análisis geoestadístico	6	Geographical Information Systems and Geospatial analysis	6

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
4314150-34003361	Máster Universitario en Investigación en Conservación y Uso Sostenible de Sistemas Forestales por la Universidad de Valladolid-Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
50159938C	Felipe	Bravo	Oviedo
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias Avda Madrid, 44	34004	Palencia	Palencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
fbravo@pvs.uva.es	979108424	979108471	Coordinador del Máster
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
12749153T	ABEL	CALLE	MONTES
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Palacio de Santa Cruz Plaza de Santa Cruz, 8	47002	Valladolid	Valladolid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vicerrector.ordenacion@uva.es	983184284	983186461	Vicerrector de Ordenación Académica
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
12749153T	ABEL	CALLE	MONTES
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Palacio de Santa Cruz Plaza de Santa Cruz, 8	47002	Valladolid	Valladolid



EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
jefatura.gabinete.estudios@uva.es	983184284	983186461	Vicerrector de Ordenación Académica



Apartado 2: Anexo 1

Nombre :justificacionV2.pdf

HASH SHA1 :DF634DCF730F7A54657AE1C9C1317296476A044C

Código CSV :218285492525057350695272

Ver Fichero: justificacionV2.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre :sistemasinformacion.pdf

HASH SHA1 :B9C539D22FD29CEF7DAA8B79C8D4280B003775D5

Código CSV :213697387811163626815082

Ver Fichero: sistemasinformacion.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5. Planificacion de las Enseñanzas_MasterGestionForestalbasadaCienciaDatos.pdf

HASH SHA1 :20E1905C10B5B418A335C1062FBBD7C0067EEDF1

Código CSV :346725941939078896540010

Ver Fichero: 5. Planificacion de las Enseñanzas_MasterGestionForestalbasadaCienciaDatos.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :personalV2.pdf

HASH SHA1 :4D8352ADD888C40089A3DDEFCC5802EC4EA84077

Código CSV :218327142054075008237809

Ver Fichero: personalV2.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre :otropersonal.pdf

HASH SHA1 :332759C88EC9693EE69F6DCE37648EE423FDE4FC

Código CSV :213709994046752564172430

Ver Fichero: otropersonal.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre :recursosV2.pdf

HASH SHA1 :7A7E0F80C9C7F99B84AEDC5160CBCF12AC849444

Código CSV :218327238426109996014074

Ver Fichero: recursosV2.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre :resultados.pdf

HASH SHA1 :4D6C444C34F11D8400DAB60E3CAE88E078C26076

Código CSV :213712997911257011535911

Ver Fichero: resultados.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre :calendario.pdf

HASH SHA1 :99252DD09D6B9B32714B584A0E0D7AA36FDB8595

Código CSV :213714469071416837805580

Ver Fichero: calendario.pdf



Apartado 11: Anexo 1

Nombre :II.7.-Delegacion-de-competencias-del-Rector.pdf

HASH SHA1 :2F0BD14F7D5FFC3A948929BD434FE4946BBB6D5F

Código CSV :346722622833671866841083

Ver Fichero: II.7.-Delegacion-de-competencias-del-Rector.pdf



