



<b>INFORME DEL CONSEJO DE UNIVERSIDADES SOBRE LA CORRESPONDENCIA AL NIVEL 2 DEL MECES DEL TÍTULO INGENIERO TÉCNICO FORESTAL, ESPECIALIDAD EN EXPLOTACIONES FORESTALES SEGÚN RD 967/2014 de 21 de noviembre</b>			
<b>Denominación del Título objeto de correspondencia</b>	<b>Ingeniero Técnico Forestal, especialidad en Explotaciones Forestales s</b>		
<b>Legislación reguladora</b>	<b>Real Decreto 1458/1990</b>		
<b>Conduce a profesión Regulada</b>	<b>SI</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>NO</b>

<b>ANTECEDENTES: LOS ESTUDIOS DE INGENIERÍA TÉCNICA FORESTAL, ESPECIALIDAD EN EXPLOTACIONES FORESTALES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• El RD de 1875 exigía para ser nombrado Ayudante de Montes, el Título de Perito Agrícola y el de Agrimensor.</li><li>• El RD de 1903 reforma el Cuerpo y procedimiento de selección para su ingreso con lo que la formación forestal, en este nivel, se consideró una rama independiente de la técnica separándola de la formación agronómica.</li><li>• Por Orden del Ministerio de Agricultura de 1940, se dispone convocatoria de oposiciones a plazas al Cuerpo de Ayudantes de Montes, cambiando el plan de estudios y sistema de selección.</li><li>• En 1943, se crea la Escuela de Ayudantes de Montes, para cursar la Carrera de Ayudantes de Montes que es acogida por la Escuela de Ingenieros de Montes.</li><li>• Por la Ley de Ordenación de las Enseñanzas Técnicas de 1957 y la O.M. de 29 de noviembre de 1957, se crea la Escuela Peritos de Montes para el ejercicio libre de la carrera sin derecho a ingresar en el Escalafón del Estado, cuyo derecho se adquiere mediante oposición. Se implantaron los cursos de Preparatorio y Selectivo para el ingreso en dicha Escuela, otorgando el Título Universitario de Perito de Montes.</li><li>• En 1960, se inaugura la Escuela Técnica de Peritos de Montes en la Ciudad Universitaria de Madrid</li><li>• Por la Ley de Reordenación de las Enseñanzas Técnicas de 29 de Abril de 1964, las Escuelas de Peritos pasan a ser Escuelas de Ingeniería Técnica cambiándose la denominación del título a Ingeniero Técnico.</li><li>• Según el Decreto 148/1969 de 13 de Febrero, la Ingeniería Técnica Forestal comprendía tres especialidades: Explotaciones Forestales, Industrias Forestales e Industria Papelera.</li><li>• El RD 1458/1990, estableció el título universitario oficial de Ingeniero Técnico en Explotaciones Forestales y las directrices generales propias de sus planes de estudios. La primera en implantarlo fue Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestal de la Universidad Politécnica de Madrid, posteriormente se fueron creando nuevos Centros privados y públicos. Actualmente hay 14 escuelas.</li><li>• Posteriores al EEES, se regula por la Orden CIN/324/2009, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos de grado que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Forestal.</li></ul>



### FORMACIÓN ADQUIRIDA

Para establecer si la formación científica, técnica y transversal otorgada por el título oficial de Ingeniero Técnico Forestal especialidad en Explotaciones Forestales anterior al EEES se corresponde con el nivel 2 del MECES, se ha analizado:

- Correspondencia de la formación adquirida: correspondencia de contenidos, competencias y carga horaria.
- Correspondencia con los objetivos generales del MECES, según el Real Decreto 1027/2011.
- Correspondencia con los objetivos generales del grado, de acuerdo con el apartado 3 del anexo de la orden CIN/324/2009.
- Correspondencia de la duración efectiva de los estudios.

#### Correspondencia de contenidos, competencias y carga horaria.

- No es posible la comparación directa entre el RD 1438/1991 y CIN/324/2009 porque la primera adjudica crts a las materias troncales y la orden europea al plan de estudios globalmente con competencias.
- Se ha valorado la carga lectiva real de 4 planes de estudios de Ingeniería Técnica Forestal, especialidad en Explotaciones Forestales: según el RD 1458/1990 (Escuelas de Palencia, Mieres y Albacete) y otro conforme al plan de 1971 (Escuela de Madrid).

#### Distribución de créditos en los planes de estudio de las universidades de referencia

Universidad	Troncal	Obligatoria	Optativo	Libre Configuración	TFC	Total
Politécnica de Madrid	-	-	-	-	SI	282
Valladolid	100,5	87,0	12,0	22,5	3	225
Oviedo	177,0	10,5	10,5	22,5	4,5	225
Castilla-La Mancha	136,5	37,5	22,5	22,5	6,0	225
<b>Media (planes RD Decreto 1458/1990)</b>	<b>138,0</b>	<b>45,0</b>	<b>15,0</b>	<b>22,5</b>	<b>4,5</b>	<b>225</b>
Porcentaje respecto total	61,33	20,0%	6,66%	10%	2%	100%

- Se han analizado las asignaturas troncales del RD 1458/1990 que tienen una clara correspondencia con las competencias descritas en la Orden CIN/324/2009:
  - **B Formación Básica:** 60 ECTS 8 items
  - **C Común a la rama forestal** 60 ECTS: 17 items
  - **E De tecnología específica:** Explotaciones Forestales 48 ECTS : 12 items

#### Correspondencia entre las materias troncales del Real Decreto 1458/1990 y las competencias específicas de la Orden CIN/324/2009

Real Decreto 1458/1990		Orden CIN/324/2009
Materias troncales	Mínimo de horas	Competencias
Ciencias del Medio Natural. Biología, Fisiología Vegetal, Botánica, Zoología. Edafología y Climatología.	120	B6 (30%) B8 (20%) C1 (30%) C2 (10%) C3 (10%)
Expresión Gráfica y Cartográfica. Técnicas de representación. Fotogrametría y Cartografía. Topografía.	60	B2 (60%) C6 (40%)
Economía. Principios de economía general y aplicada al sector. Economía y Administración de Empresas. Valoración	60	B7 (90%) C16 (10%)
Fundamentos Físicos de la Ingeniería. Mecánica. Electricidad. Termodinámica. Mecánica de Fluidos	60	B5 (100%)
Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería. Álgebra lineal. Cálculo Infinitesimal. Integración. Ecuaciones diferenciales. Estadística. Métodos numéricos.	120	B1 (90%) B3 (10%)
Fundamentos Químicos de la Ingeniería. Química general y orgánica. Análisis instrumental	90	B4 (100%)



Ingeniería del Medio Forestal. Electrotecnia. Motores y Máquinas Hidráulicas. Cálculo de Estructuras y construcción	120	C7 (10%) C8 (30%) C9 (30%) C10 (30%)
Proyectos. Organización y gestión de proyectos	60	C15 (20%) C17 (80%)
Protección del Medio Natural. Ecología. Impacto ambiental: evaluación y corrección. Defensa del monte: plagas, enfermedades, incendios, erosión.	120	C2 (10%) C4 (15%) C5 (10%) C7 (10%) E6 (15%) E10 (15%) E11 (15%) E12 (10%)
Selvicultura, Pascicultura y Ordenación del Monte. Selvicultura y repoblaciones. Pascicultura. Inventariación, Dasonometría y Catastro. Vías Forestales. Aprovechamientos Forestales	120	C11 (10%) C12 (10%) C13 (10%) C14 (10%) E1 (10%) E2 (10%) E3 (10%) E4 (5%) E5 (5%) E7 (10%) E8 (5%) E9 (5%)

- o Comparación entre créditos del RD y la Orden CIN, el criterio adoptado ha sido la equiparación o "extrapolación" de créditos consistente en atribuir un crédito ECTS a cada 10 horas de enseñanza presencial previa adaptación al EEES:

**Estimación del mínimo de créditos ECTS a las competencias específicas de la Orden CIN/326/2009 que resultan de las materias troncales del Real Decreto 1456/1990**

Competencias según CIN/326/2009	B1 – B8	C1 – C17	E1 – E12
Mínimo nº ECTS según CIN/326/2009	60	60	48
Mínimo de horas de clase en RD 1456/1990	420	372	138
Horas adicionales (media) en planes de estudios anteriores al EEES	240	260	400
Horas totales en planes de estudios anteriores al EEES	660	632	538
ECTS "extrapolados"	66	63	54

**Correspondencia de las competencias generales**

Analizadas por un lado

- o Las características de las cualificaciones ubicadas en el nivel 3 del MECES según R.D. 1027/2011:
  - M1.- Adquirir conocimientos avanzados
  - M2.- Poder aplicar sus conocimientos
  - M3.- Tener la capacidad de recopilar e interpretar datos e informaciones
  - M4.- Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas
  - M5.- Saber comunicar
  - M6.- Ser capaces de identificar sus propias necesidades formativas
- o Por otro lado, las competencias básicas para los grados del RD 1393/2007 ( 5 ítems)



<b>Correspondencia entre las materias troncales del Real Decreto 1458/1990 y las cualificaciones generales del Nivel 3 del MECES (Art. 7RD 1027/2011)</b>							
<i>Real Decreto 1458/1990</i>		<i>Competencias generales nivel 2 MECES</i>					
Materias Troncales	Mín. Horas	G1	G2	G3	G4	G5	G6
<b>Ciencias del Medio Natural.</b> Biología, Fisiología Vegetal, Botánica, Zoología. Edafología y Climatología.	120	X					X
<b>Expresión Gráfica y Cartográfica.</b> Técnicas de representación. Fotogrametría y Cartografía. Topografía.	60	X				X	X
<b>Economía.</b> Principios de economía general y aplicada al sector. Economía y Administración de Empresas. Valoración	60	X	X	X			X
<b>Fundamentos Físicos de la Ingeniería.</b> Mecánica. Electricidad. Termodinámica. Mecánica de Fluidos	60	X					X
<b>Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería.</b> Álgebra lineal. Cálculo Infinitesimal. Integración. Ecuaciones diferenciales. Estadística. Métodos numéricos.	120	X					X
<b>Fundamentos Químicos de la Ingeniería.</b> Química general y orgánica. Análisis instrumental	90	X					X
<b>Ingeniería del Medio Forestal.</b> Electrotecnia. Motores y Máquinas Hidráulicas. Cálculo de Estructuras y construcción	120		X		X	X	X
<b>Proyectos.</b> Organización y gestión de proyectos	60					X	X
<b>Protección del Medio Natural.</b> Ecología. Impacto ambiental: evaluación y corrección. Defensa del monte: plagas, enfermedades, incendios, erosión.	120		X	X	X	X	X
<b>Selvicultura, Pascicultura y Ordenación del Monte</b> Selvicultura y repoblaciones. Pascicultura. Inventariación, Dasometría y Catastro. Vías Forestales. Aprovechamientos Forestales	120		X	X	X	X	X
<b>Proyecto Fin de Carrera</b>		X	X	X	X	X	X
<b>TOTAL</b>	1.050						

**Correspondencia de la duración efectiva de los estudios**

- o Según RD 1458/1990, el título oficial de Ingeniero Técnico de Forestal especialidad en Explotaciones Forestales debía tener una carga lectiva superior a 180 créditos en tres años y ha sido habitualmente de 225 crts. y 5 años en muchos casos.
- o Por lo tanto la carga lectiva de los planes anteriores al EEES es equivalente a la carga lectiva establecida en el grado descrito por la Orden CIN 324/2009



**EFFECTOS ACADÉMICOS: CORRESPONDENCIA ENTRE REQUISITOS DE ACCESO  
AL MÁSTER.**

- Acceso al Máster antes y después del EEES.
- El título oficial está en plena correspondencia con los títulos del EEES del nivel 2 del MECES y produce los efectos de acceso al nivel 3 del MECES

**INDICADORES EXTERNOS DE ÁMBITO INTERNACIONAL**

- Las escuelas que impartían las titulaciones de Ingeniería Técnica Forestal, especialidad en Explotaciones Forestales han mantenido acuerdos de intercambio de estudiantes, dentro de los programas europeos SÓCRATES/ERASMUS o mediante convenios de intercambio internacional, de Ingeniería Técnica con titulaciones de nivel de Grado (BSc) en diversos centros europeos y del resto del mundo.

El Consejo de Universidades, reunido el 22 de julio de 2015 para evaluar la correspondencia del título de **Ingeniero Técnico Forestal, especialidad en Explotaciones Forestales** al nivel 2 del MECES, informa favorablemente de dicha correspondencia.

En Madrid, 22 de julio de 2015

El Secretario del Consejo de Universidades



Jorge Sáinz González