

ALEGACIONES AL INFORME DE EVALUACIÓN DE FECHA 25-02-2016

Denominación del Título	Graduado o Graduada en Ingeniería Forestal y del Medio Natural por la Universitat Politècnica de València
Universidad solicitante	Universitat Politècnica de València

ASPECTOS A SUBSANAR:

CRITERIO 4: ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

A efectos de lo dispuesto en el RD 412/2014 en el acceso a la Universidad para mayores de 40 años en base a su experiencia profesional o laboral, las Universidades deben incluir en la memoria del plan de estudios verificado, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, los criterios de acreditación y ámbito de la experiencia laboral o profesional en relación con cada una de las enseñanzas, de forma que permitan ordenar a los solicitantes. Entre dichos criterios se incluirá, en todo caso, la realización de una entrevista personal con el candidato, que podrá repetir en ocasiones sucesivas.

Contestación ERT:

Para acreditar dicha experiencia se deberá aportar

- Informe de Vida laboral que acredite la antigüedad laboral en el Grupo de cotización que considere el solicitante.
- Certificado colegial (en su caso), para quienes estén en posesión de un título universitario con profesión regulada.
- Certificado Censal de la AEAT, para quienes ejerzan como liberales no dados de alta como autónomos.
- Certificación de la empresa u organismo en el que se concrete la actividad laboral o profesional y el período de tiempo de la misma, que necesariamente ha de ser coincidente con lo reflejado en el informe de vida laboral anteriormente indicado.

Para ordenar a los solicitantes se tendrán en cuenta la vinculación de la experiencia profesional acreditada con las competencias del título para el que solicita acceso- Se realizará una entrevista personal con el candidato que versará sobre la experiencia profesional aportada.

En relación con el reconocimiento propuesto de créditos procedentes de enseñanzas superiores no universitarias que en este Grado se ha establecido con un mínimo 0 y un máximo 30 ECTS, se debe aportar una tabla comparativa correspondiente a las materias de al menos un título de enseñanza superior no universitaria cuyas competencias podrían ser reconocidas en este Grado. En concreto, se deben aportar las materias de dichas enseñanzas que podrían ser objeto de reconocimiento para valorar la adecuación de las competencias, conocimientos y resultados de aprendizaje entre las materias del título de Grado y los módulos o materias del correspondiente título de Enseñanzas Superiores no universitarias.

Contestación ERT:

En la Tabla 1 se muestra un ejemplo, donde se indican las asignaturas y ECTS reconocidos (máximo de 30 ECTS) dentro de las materias correspondientes recogidas en la Memoria de verificación del título.

Tabla 1. Reconocimiento de créditos aplicable para el grado de Ingeniería Forestal y del Medio Natural de la Universidad Politécnica de Valencia para el Título de técnico superior en Gestión y Organización de los Recursos Naturales y Paisajísticos (TSGRP)

Módulos superados en el TSGRP	Asignatura/s Reconocida/s	ECTS	Materia
ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE UNA EMPRESA AGRARIA (6)	EMPRESA (10780)	6	Empresa (CE 102 y CE 107)
GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS FORESTALES (1)	APROVECHAMIENTOS FORESTALES (11019)	4.5	Planificación y Gestión Forestal (CE212)
GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS CINEGÉTICOS Y PISCÍCOLAS (7)	GESTIÓN DE RECURSOS CINEGÉTICOS Y PISCÍCOLAS (11031)	4.5	Gestión Cinegética y Piscícola (CE308)
GESTIÓN SELVÍCOLA (2)	SELVICULTURA (11018)	7.5	Planificación y Gestión Forestal (CE210)
GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PLANTAS (9)	REPOBLACIONES Y VIVEROS FORESTALES (11024)	7.5	Silvopascicultura (CE310)
INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE JARDINES Y RESTAURACIÓN DEL PAISAJE (4)			

CE102. Capacidad básica para el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería

CE107: Capacidad para conocer, comprender y analizar el concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

CE210: Capacidad para conocer, comprender y aplicar las técnicas silvícolas en el tratamiento y regeneración de masas forestales a escala de rodal y caracterización silvícola de las especies forestales arbóreas.

CE212: Capacidad para conocer, comprender, aplicar y diseñar los aprovechamientos de productos forestales y sus condicionantes y logística.

CE308: Capacidad de conocer, comprender y aplicar la ecología de la fauna cinegética y su planificación y gestión, así como el conocimiento del medio acuícola y de la ecología piscícola y su planificación y gestión incluida la acuicultura intensiva.

CE310: Capacidad conocer, comprender y aplicar las técnicas de pascicultura y agroforestería en el medio forestal.

Dado que se contempla un reconocimiento de créditos por experiencia laboral y profesional acreditada, se deben aportar y reflejar en la memoria, además del procedimiento a seguir, las siguientes cuestiones relacionadas con la propuesta de reconocimiento de créditos por experiencia profesional o laboral: 1) parte del plan de estudios, Y SU DESCRIPCIÓN PORMENORIZADA, afectada por el reconocimiento, 2) definición del tipo de experiencia profesional Y DURACIÓN MÍNIMA DE LA MISMA que podrá ser reconocida y 3) justificar dicho reconocimiento en términos de competencias ya que el perfil de egresados ha de ser el mismo.

Contestación ERT:

- 1) Módulo de Complementos de Formación. Materia de prácticas en empresa
- 2) Trabajo acreditado en empresas del sector forestal desempeñando funciones equivalentes o superiores a aquellas para las que les capacita la titulación y que le hayan permitido obtener las competencias asociadas a las materias que se pretenden reconocer. Como mínimo se deberán acreditar 3 meses de experiencia profesional, de acuerdo con la Normativa UPV
- 3) Se reconocerán las competencias propias de la materia prácticas en empresa, que se alcanzan por todos los egresados.

2. Justificación

2.1 Justificación del título propuesto

2.1.1 Interés académico, científico o profesional del mismo

Antecedentes

Grado que extingue las titulaciones de ingenieros técnicos forestales, con más de 147 años de antigüedad en España. Creada en 1862 como Auxiliares Facultativos de Montes, pasaron posteriormente a Ayudantes de Montes y Peritos de Montes más tarde hasta adoptar en 1964 la denominación actual de Ingeniería Técnica Forestal. En la UPV se viene impartiendo esta titulación desde 1993.

Este título de grado aparece con la denominación BSc. in Forestry en la mayoría de países europeos y a escala mundial. En algunos casos incorporan expresamente en el título la mención a la ingeniería (Portugal o Francia). La ciencia e ingeniería forestal tiene más de 200 años de antigüedad expandiéndose desde Centroeuropa hacia el resto del continente y a escala mundial.

El Graduado en Ingeniería Forestal y del Medio natural viene a sustituir a los dos títulos de Ingeniero Técnico Forestal ahora existentes relacionados, en el caso de Explotaciones Forestales con la restauración, protección, gestión sostenible, utilización y planificación de los recursos forestales y, en el de Industrias Forestales, con la transformación industrial de los productos de origen forestal.

Interés académico y profesional

La ciencia e ingeniería forestal abarca tanto conocimientos básicos vinculados a las ciencias naturales (biología, edafología, climatología, entre otros), como a la ingeniería civil (obras, infraestructuras, hidrología, incendios, etc.) o a las ciencias sociales (economía y empresa, política, derecho, sociología, etc.) además de disciplinas específicamente forestales (inventario, silvicultura, aprovechamientos, incendios forestales, ordenación forestal, etc.).

La ciencia forestal nace del paradigma de la sostenibilidad desarrollado por Karlowitz en 1713 y que posteriormente ha sido generalizado desde el Informe Bruntland (1987) y los acuerdos de la Cumbre de la Tierra de Rio de Janeiro (1992) consistente en el uso responsable de los recursos naturales respetando el umbral de reposición natural y sin condicionar por ello los derechos de futuras generaciones. A este principio se la han ido sumando a lo largo del tiempo otros como la multifuncionalidad de los espacios forestales (protección del suelo y del ciclo hídrico, sumidero de carbono, preservación de paisaje y la biodiversidad, desarrollo endógeno del medio rural, aprovisionamiento de materias primas y biomasa, etc.). La ciencia e ingeniería forestal debe armonizar por tanto múltiples demandas sociales en el espacio y en el tiempo asignando prioridades y respetando en todo momento la capacidad de carga y reposición de los espacios forestales.

Los bosques cubren actualmente el 30% del planeta y son una fuente clave de materias primas para la industria y de energía. Europa pese a su modesta extensión (5% de los bosques mundiales) y gracias a las favorables condiciones naturales y una larga historia de gestión forestal sostenible supone en la actualidad entre el 20-30% de la producción mundial en los diferentes segmentos de la industria de la madera y en el comercio internacional de la misma. Este liderazgo europeo se ve reflejado en la posición de la Plataforma Tecnológica Forestal (www.forestplatform.org).

Los bosques suponen junto al consumo de combustibles fósiles el otro gran factor determinante del carbono atmosférico principal causante del cambio climático. Mientras la deforestación en los trópicos supone la segunda causa de emisiones de carbono, el aumento del stock de los bosques del primer mundo compensa actualmente la mitad de dichas emisiones. En la protección del suelo frente a los agentes erosivos y la regulación del ciclo hídrico y la calidad de las aguas los bosques tienen un rol clave. La biodiversidad terrestre tiene en los bosques su principal exponente dado el grado de artificialización del resto de espacios en los países densamente poblados. Los bosques enmarcan los paisajes de alto valor contribuyendo de forma clave a las potencialidades terciarias de un país. En definitiva, los bosques contribuyen de forma sinérgica a la calidad de vida de un país constituyendo en muchos casos el principal activo ambiental.

No obstante, no se trata ni de un recurso inerte ni dado, sino de un recurso socio-ambiental vivo y renovable cuya dinámica e interacciones con las actividades antrópicas deben ser evaluadas y correctamente gestionadas, especialmente los riesgos que pueden suponer su desaparición (incendios, plagas, vendavales, etc.). Resolver esta complejidad de factores requiere de profesionales altamente cualificados cuyos conocimientos pueden ser trasladados a otros ámbitos relacionados como el ambiental, aguas, paisaje, ordenación territorial, etc. Las encuestas sobre la situación profesional de los Ingenieros Técnicos Forestales e Ingenieros de Montes realizadas por los respectivos colegios profesionales y la ETSIA demuestran una gran diversidad de salidas profesionales lo que refuerza la empleabilidad y bajos índices de desempleo. De hecho, en la última de las encuestas realizadas a finales de 2008, un 68% de los egresados encontraron empleo de forma inmediata a su graduación o en los siguientes dos meses. Los ámbitos de trabajo están relacionados en el 100% de los casos con los correspondientes a su perfil profesional.

Experiencia de la UPV

Varios departamentos que imparten docencia en el Grado poseen líneas de Investigación, Desarrollo e Innovación con una masa crítica suficiente como para realizar nuevas aportaciones en este ámbito. El ámbito científico forestal de la UPV desarrolla una extensa labor de investigación a través de distintos Grupos/Centros/Intitutos. Entre ellos pueden citarse:

- Grupo de Investigación Forestal: Reforest
- Instituto Universitario de Conservación y Mejora de la Agrodiversidad Valenciana
- Instituto Universitario Mixto de Biología Molecular y Celular de Plantas
- Instituto Agroforestal Mediterráneo
- Instituto de Ciencia y Tecnología Animal
- Instituto de Ingeniería del Agua y del Medio Ambiente

Además se trabaja en diferentes proyectos en colaboración con institutos de investigación próximos:

- Centro de Investigación y Experimentación Forestal (Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge)
- CEAM
- IVIA
- MMARM, en la Comunidad Valenciana.

2.1.2 Normas reguladoras del ejercicio profesional

Las normas reguladoras del ejercicio profesional de esta titulación derivan de la profesión de

Ingenieros Técnicos Forestales son:

- Ley 12/1986, de 1 de abril, sobre regulación de las atribuciones profesionales de los Arquitectos e Ingenieros Técnicos, modificada por Ley 33/1992, de 9 de diciembre, de modificación de la Ley 12/1986, sobre regulación de las atribuciones profesionales de los arquitectos e ingenieros técnicos.
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, modificada por la Ley 10/2006 de 28 de abril.
- Ley 3/1993 forestal de la Comunitat Valenciana de 9 de diciembre
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Orden CIN/324/2009 por la que se establecen los requisitos de verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para la profesión de Ingeniero Técnico Forestal, de 9 de febrero .

2.2 Referentes externos que avalan la adecuación de la propuesta

Los referentes externos que avalan el interés de la titulación se han centrado en el estudio de las titulaciones similares ofertados por universidades de otros países de la Unión Europea, en los informes de los colegios profesionales de Ingenieros Técnicos Forestales e Ingenieros de Montes, y en las encuestas realizadas a las empresas empleadoras y a los propios egresados.

Los principales referentes europeos son:

Francia

El tercer centro de formación forestal superior más antiguo del Mundo establecido en 1824 se encuentra en Nancy. Actualmente sus estudios se denominan « Génie Rural, des Eaux et Forêts » consistentes en una formación básica de 3,5 años en ingeniería agroforestal impartida en su sede central de Paris y una especialización forestal de 1,5 años en la sede de Nancy

Alemania

El segundo centro de formación forestal superior más antiguo del Mundo se encuentra en Alemania (Tharandt). Hasta la implementación del EEES los estudios forestales universitarios en Alemania consistían en estudios técnicos realizados en las Fachhochschulen (Forstingenieur) y superiores en las Universidades (Diplom-Forstwirt). En los pasados años se han adaptado a Bolonia ofreciendo tanto las Fachhochschulen como las universidades el BSc. Waldwirtschaft/Forstwissenschaften y las universidades el MSc. Forstwissenschaften (U. de Freiburg, München, Göttingen y Dresden).

Italia

Los estudios forestales universitarios en Italia disponían hasta la llegada del EEES de un único nivel de Licenciatura (5 años). Recientemente se han implementado los dos niveles del EEES (BSc. Tecnología Forestal e Ambientale y MSc. Ciencia Forestal e Ambientale) siendo las universidades más consolidadas en esta materia Padova y Firenze.

Portugal

En Portugal se han establecido ya los estudios de acuerdo con el EEES (BSc. in Forestry y MSc. in Forestry and Natural Resources). La universidad más consolidada es la Universidad Técnica de Lisboa (ISA).

Suecia

Suecia adaptó hace años sus estudios al EEES mediante el BSc. in Forestry y MSc. in Forestry and Natural Resources. El único centro docente universitario en esta materia depende de SLU, estando ubicado en Umea.

Finlandia

Al igual que Suecia, Finlandia adaptó hace años sus estudios al EEES (BSc. in Forestry, MSc. in Forest Science and Business o MSc. in Forestry and Environmental Engineering). Las dos únicas universidades que imparten estos estudios son Helsinki y Joensuu.

Países Bajos

Los Países Bajos adaptaron hace años sus estudios al EEES (BSc. in Forestry and Nature Conservation y MSc. in Forestry and Nature Conservation). El centro de referencia es Wageningen Agricultural University.

Canadá

Canadá es un país de referencia en el ámbito forestal. Su principal universidad en esta materia es la Universidad de British Columbia que ofrece estudios de BSc. in Forestry y MSc. in Forestry y Applied Science in Forestry.

Los colegios profesionales de ingenieros de montes e ingenieros técnicos forestales, en escrito remitido al Grupo ANECA de las áreas agrícola y forestal, expresaron su opinión favorable a la existencia de un único grado para la ingeniería forestal denominado Ingeniero Forestal y del Medio natural. Los contenidos deben permitir una formación adecuada para alcanzar la comprensión global de los recursos forestales, su protección, gestión y aprovechamiento ordenado así como de las tecnologías necesarias para el desarrollo de los mismos.

Por otro lado, la "Conferencia de Directores y Decanos de Centros que imparten Estudios de Ingeniero Agrónomo, Ingeniero de Montes, Ingeniero Técnico Agrícola e Ingeniero Técnico Forestal" apoya la titulación propuesta.

2.3 Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios

En la elaboración del plan de estudio de este grado, también se ha seguido la normativa "Diseño de titulaciones. Documento Marco" de la UPV.

Los alumnos participaron activamente en la elaboración de este plan de estudios, a través de sus representantes en todos los eslabones del proceso: Comisiones Académicas de Grado, Comisión de Enlace y Juntas de Centro y Permanentes de las propias Juntas de Centro.

2.3.1 Descripción de los procedimientos de consulta internos utilizados para la elaboración del plan de estudios

En la Universidad Politécnica de Valencia (UPV), la ETSIA y la ETSMRE han realizado un proceso de fusión en un Centro único, aprobado en su día por el Consejo de Gobierno y el Consejo Social de la UPV. En el protocolo de fusión se establece que el proceso de elaboración de Planes de Estudio se realizará conjuntamente bajo la coordinación de una Comisión de Enlace, hasta que en el curso 2010/2011 se consolide el proceso de fusión.

Siguiendo las recomendaciones de la Normativa de la UPV, el procedimiento de consulta interno se estructuró siguiendo los siguientes pasos:

- Comisión de Enlace: formada paritariamente por miembros de los dos centros que se van a fusionar y de la EPS Gandia donde se venía impartiendo la titulación de Ingeniero Técnico Forestal desde 1993 y atiende a las funciones de coordinación general de las distintas comisiones delegadas
- Comisión Académica del Título: formadas por los dos directores, los dos jefes de estudio, dos representantes de los alumnos, todos ellos de los centros integrados, y por un representante de cada uno de los departamentos susceptibles de participar en la docencia del grado en cuestión, elegido por el propio departamento.

El proceso seguido fue el siguiente: la Comisión de Enlace preparó la propuesta inicial que se trasladó a la Comisión Académica para su estudio y debate. En la Comisión Académica se

discutió y generó la propuesta de plan de estudios que fue aprobado por la Comisión de Enlace y posteriormente por la Juntas de Escuela de los dos centros implicados en la docencia.

Una vez aprobados, la propuesta de plan de estudios fue enviada a la AEOT de la UPV para su revisión, exposición pública y remisión a la Comisión Académica de la UPV. Aprobada en Comisión Académica, se remitió al Consejo de Gobierno de la UPV que la aprobó y remitiéndose seguidamente a la ANECA

2.3.2 Descripción de los procedimientos de consulta externos utilizados para la elaboración del plan de estudios

Las consultas externas se han realizado a través de la "Conferencia de Directores y Decanos de Centros que imparten Estudios de Ingeniero Agrónomo, Ingeniero de Montes, Ingeniero Técnico Agrícola e Ingeniero Técnico Forestal" (inscrita en el Registro Nacional de Asociaciones: grupo 1/sec1/nº nacional 59149) y utilizando la información obtenida en el "Libro Blanco de Estudios de Grado en Ingenierías Agrarias e Ingenierías Forestales".

La Conferencia de Directores arriba indicada aprobó, en su sesión 6 de marzo de 2009, apoyar la posibilidad de proponer un solo grado en el área forestal.

En el Libro Blanco se elaboró tras la consulta y encuesta a los siguientes colectivos:

- Empresas Empleadoras de los egresados.
- Empresas seleccionadoras de personal.
- Los Colegios Profesionales de Ingenieros de Montes e Ingenieros Técnicos Forestales
- A los propios egresados, tanto en el momento de terminar sus estudios como tras varios años de ejercer la actividad profesional.
- Situación de los estudios del área en los países europeos y en USA.

Se participó en foros de trabajo para el diseño de títulos forestales a nivel europeo, especialmente en el marco de la red SILVA de facultades/escuelas forestales europea. Dentro del proyecto ANECA se celebró la Conferencia AFANET-ICA, en Gante en enero de 2004, y la reunión sobre ERASMUS MUNDUS en París, del 23 al 25 de octubre de 2003. Las universidades europeas participantes fueron las siguientes: Technical University (Dinamarca), Politécnico de Milano (Italia), Universidad Católica de Louvaine (Bélgica), Briston University (Reino Unido), Joensuu University (Finlandia), Institute Technology of Zurich (Suiza), Paris Tech (Francia) y Technical University Delf (Holanda). La ETSIA alojó en noviembre de 2006 una conferencia de la Red SILVA que abordó el proceso de adaptación de los estudios universitarios forestales al nuevo marco europeo (Bolonia) de la que se publicaron las correspondientes actas.

3. Objetivos

Objetivos

El objetivo general del título propuesto es formar a un profesional de la ingeniería forestal y del medio natural como responsable de la preservación, restauración, gestión sostenible y planificación de los ecosistemas terrestres y acuáticos continentales caracterizados por bajos índices de artificialidad (sustantivamente, ecosistemas forestales), así como del aprovechamiento y transformación industrial de los recursos que estos ofrecen mediante técnicas que simulan o guían procesos naturales y de sus implicaciones socioeconómicas. Todo ello debe realizarlo de forma ambientalmente adecuada, económicamente viable y socialmente aceptable. Tal como define la Comisión Europea en sus políticas económicas, de investigación y de formación, es necesario formar profesionales para desarrollar la Bioeconomía basada en el Conocimiento (*KBBE – Knowledge-based Bioeconomy*), es decir en la transformación del conocimiento sobre los recursos naturales (forestales) en innovadores productos y servicios más competitivos, sostenibles y eco-eficientes.

Por otro lado, los objetivos específicos del grado se basan en el Libro Blanco del "Título de Grado en Ingenierías Agrarias e Ingenierías Forestales", promovido por la ANECA, que sirvieron de base para la "Conferencia de Directores y Decanos de Escuelas y Facultades que imparten estudios de Ingeniero Agrónomo, Ingeniero de Montes, Ingeniero Técnico Agrícola e Ingeniero Técnico Forestal.

De manera concreta, el Libro Blanco arriba citado, define los ámbitos y perfiles ocupacionales de los graduados/as en estos estudios, entendiéndose éstos como conjunto de competencias necesarias para ocupar puesto de trabajo u ocupaciones afines entre sí.

Ámbitos y perfiles profesionales

GESTIÓN SOSTENIBLE, PLANIFICACIÓN, PRODUCCIÓN Y CERTIFICACIÓN FORESTAL

Conjunto de competencias necesarias para gestionar de forma sostenible los sistemas y recursos forestales. Este titulado debe ser capaz de diseñar, proyectar e implementar los tratamientos silvícolas y piscícolas, así como la gestión de matorrales, encaminados a la obtención tanto de productos maderables como no maderables de los montes y su aprovechamiento. Asimismo, debe ser competente en la ordenación, planificación y certificación de los sistemas forestales a distintas escalas espaciales y temporales, y para dar satisfacción a las demandas sociales, tanto de productos tangibles y energías alternativas, como de conservación de la biodiversidad o de usos recreativos. Ingeniería ambiental.

- Diseño y planificación de actividades selvícolas
- Diseño y planificación de actividades piscícolas
- Diseño y planificación del aprovechamiento de productos forestales
- Diseño y planificación del aprovechamiento de energías alternativas
- Ingeniería ambiental
- Diseño y planificación del uso social del área forestal
- Técnico en certificación forestal.

GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE FAUNA SILVESTRE. ACUICULTURA Y CAZA

Aplicación de las técnicas necesarias para la gestión y conservación de la fauna silvestre, tanto terrestre como acuática, mediante la elaboración de los planes técnicos pertinentes, incluyendo las competencias sobre el control genético y sanitario de las especies, la mejora de su hábitat. Todo ello encaminado en general a su conservación y fomento, contemplando en su caso, la ordenación de su racional aprovechamiento. Así mismo, se incluyen la aplicación de técnicas de producción de fauna cinegética y piscícola a escala industrial.

- Diseño y planificación de actividades e instalaciones cinegéticas y piscícolas
- Dirección técnica de granjas cinegéticas
- Dirección técnica de piscifactorías

- Control y manejo de fauna silvestre

REPOBLACIÓN FORESTAL, RESTAURACIÓN HIDROLÓGICO-FORESTAL Y DE ECOSISTEMAS NATURALES DEGRADADOS

Conjunto de competencias necesarias para desarrollar la actividad de repoblación de masas forestales, tanto arbóreas como arbustivas y herbáceas, incluyendo la elección de especies y ecotipos, el diseño de las operaciones de preparación del terreno, la planificación y ejecución de la plantación o siembra y de su seguimiento. Técnicas de restauración y ordenación hidrológica (hidrotecnias y biotecnias). Estas competencias permiten, así mismo, restaurar sistemas naturales degradados por la acción humana, tanto de carácter terrestre como dulceacuícola.

- Diseño y planificación de repoblaciones forestales
- Diseño y planificación de restauración de ecosistemas naturales
- Diseño y planificación de acciones integrales de restauración hidrológica y ordenación de cuencas (lucha contra la erosión y la desertificación).

PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL Y BIOTECNOLOGÍA.

Gestión integral de los procesos de producción de planta de tipo forestal. Engloba los conocimientos y competencias relativos al manejo de instalaciones y espacios para obtención de plantas forestales de interés comercial, las técnicas y tratamientos para la producción de planta de calidad, la incorporación al sector de las nuevas metodologías surgidas del desarrollo de la biotecnología, la producción, recolección, procesado y distribución de semillas forestales y los aspectos relacionados con la conservación de recursos genéticos.

- Dirección técnica de viveros forestales
- Gestión y manejo de la producción de semillas y plantas forestales
- Conservación y mejora de recursos fitogenéticos.

PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y DEL PAISAJE. PARQUES Y ÁREAS RECREATIVAS FORESTALES.

Planificación de los espacios forestales a distintas escalas, con especial dedicación a los espacios naturales protegidos. Todo ello supone una capacitación para plasmar territorialmente las políticas socioeconómica y ambiental en el medio forestal. A escala local, tiene la competencia para el diseño y ejecución de proyectos de parques y áreas recreativas forestales, en el ámbito rural, periurbano y metropolitano. A otras escalas, posee la capacidad para la gestión del paisaje, entendido como conjunto de ecosistemas.

- Planificación y ordenación del territorio
- Diseño y planificación de parques y áreas recreativas forestales
- Diseño y planificación de paisaje forestal
- Selvicultura urbana
- Evaluación ambiental estratégica.

PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL. GESTIÓN DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.

Ingeniería aplicada a la protección y conservación del medio natural, la prevención y defensa frente a incendios forestales, plagas, enfermedades y daños abióticos, así como la prevención y control de riesgos ambientales, la corrección de torrentes y la prevención de aludes. Igualmente incluye todas las actividades relacionadas con la gestión y manejo de espacios naturales protegidos y de microrreservas.

- Análisis y control de la problemática torrencial y riesgos ambientales
- Gestión de espacios naturales protegidos
- Técnico en incendios forestales
- Control de plagas y enfermedades forestales.

INDUSTRIAS Y EMPRESAS FORESTALES

Conjunto de conocimientos y competencias necesarias para desarrollar la gestión y control de la transformación industrial de productos forestales, maderables y no maderables. También se requieren capacidades de gestión de empresas forestales. Asimismo, estará capacitado para adoptar sistemas de seguridad en el trabajo en armonía con la legislación vigente, realizando

una adecuada evaluación de riesgos laborales e implantando las medidas correctoras necesarias en el ámbito de la titulación.

- Ingeniería de la industria de la madera
- Ingeniería de la industria de la celulosa y papel
- Ingeniería de la industria de otros productos no maderables
- Dirección y organización de empresas forestales
- Xiloenergética.

CONSTRUCCIONES E INFRAESTRUCTURAS FORESTALES

Estudio, diseño, cálculo estructural, proyecto y ejecución de las distintas infraestructuras necesarias en la gestión de los sistemas forestales y naturales, así como para el desarrollo de las industrias forestales. Se incluyen la construcción de vías forestales, edificaciones y estructuras propias de la titulación, diques e hidrotecnias para la corrección y gestión hidráulica forestal, así como la electrificación e instalaciones industriales en el ámbito forestal.

- Diseño de construcciones forestales
- Diseño y planificación de vías forestales
- Diseño de planes de electrificación e instalaciones en el ámbito forestal.

PROYECTOS Y CONSULTORÍA

Conjunto de conocimientos y competencias necesarios para llevar a cabo la redacción y ejecución de proyectos de carácter técnico, así como para la dirección y control de las obras dentro de su ámbito de actuación. Asimismo, se tiene competencia para prestar servicios de consultoría y asesoría, así como para elaborar y redactar informes de valoración económica y ecológica, relacionados con su área de actuación, e informes de valoración en expropiaciones, ocupaciones y servidumbres de fincas forestales por utilidad pública o interés social.

- Elaboración de proyectos
- Dirección de obras
- Consultoría y asesoramiento técnico.

EVALUACIÓN DE SISTEMAS NATURALES Y RECURSOS FORESTALES

Técnicas de medición, inventariación y valoración del estado de los ecosistemas forestales y recursos naturales basadas en el conocimiento de los componente del ecosistema, sus procesos funcionales y su cambio a lo largo del tiempo; su objeto es diagnosticar y planificar su estrategia de gestión. Desarrollo de sistemas con los que describir la variabilidad ecológica de los paisajes arbolados (clasificación de sitio o estación forestal) y con los que poder predecir la respuesta de los ecosistemas a las perturbaciones causadas antrópicas. Entre las técnicas de medida se incluyen las topográficas, biométricas, demográficas y dasométricas, además de conocimientos en Sistemas de Información Geográfica y Técnicas de Teledetección. Especial importancia tiene la capacidad de elaborar estudios de impacto ambiental en el ámbito de su actividad en el medio natural.

- Inventariación forestal y del medio natural
- Aplicación de la teledetección y SIG a la actividad forestal
- Estudios de impacto ambiental.

Por otro lado la Orden Ministerial de 9 de febrero, BOE 19 de febrero de 2009, establece como objetivos que los estudiantes adquieran las siguientes competencias:

- Capacidad para comprender los fundamentos biológicos, químicos, físicos, matemáticos y de los sistemas de representación necesarios para el desarrollo de la actividad profesional, así como para identificar los diferentes elementos bióticos y físicos del medio forestal y los recursos naturales renovables susceptibles de protección, conservación y aprovechamientos en el ámbito forestal.
- Capacidad para analizar la estructura y función ecológica de los sistemas y recursos forestales, incluyendo los paisajes.
- Conocimiento de los procesos de degradación que afecten a los sistemas y recursos forestales (contaminación, plagas y enfermedades, incendios, etc.) y capacidad para el uso de las técnicas de protección del medio forestal, de restauración hidrológico

- forestal y de conservación de la biodiversidad.
- Capacidad para evaluar y corregir el impacto ambiental, así como aplicar las técnicas de auditoría y gestión ambiental.
 - Conocimiento de las bases de la mejora forestal y capacidad para su aplicación práctica a la producción de planta y la biotecnología.
 - Capacidad para medir, inventariar y evaluar los recursos forestales, aplicar y desarrollar las técnicas selvícolas y de manejo de todo tipo de sistemas forestales, parques y áreas recreativas, así como las técnicas de aprovechamiento de productos forestales maderables y no maderables.
 - Capacidad para resolver los problemas técnicos derivados de la gestión de los espacios naturales.
 - Capacidad para gestionar y proteger las poblaciones de fauna forestal, con especial énfasis en las de carácter cinegético y piscícola.
 - Conocimientos de hidráulica, construcción, electrificación, caminos forestales, maquinaria y mecanización necesarios tanto para la gestión de los sistemas forestales como para su conservación.
 - Capacidad para aplicar las técnicas de ordenación forestal y planificación del territorio, así como los criterios e indicadores de la gestión forestal sostenible en el marco de los procedimientos de certificación forestal.
 - Capacidad para caracterizar las propiedades anatómicas y tecnológicas de las materias primas forestales maderables y no maderables, así como de las tecnologías e industrias de estas materias primas.
 - Capacidad de organización y planificación de empresas y otras instituciones, con conocimiento de las disposiciones legislativas que les afectan y de los fundamentos del marketing y comercialización de productos forestales.
 - Capacidad para diseñar, dirigir, elaborar, implementar e interpretar proyectos y planes, así como para redactar informes técnicos, memorias de reconocimiento, valoraciones, peritajes y tasaciones.
 - Capacidad para entender, interpretar y adoptar los avances científicos en el campo forestal, para desarrollar y transferir tecnología y para trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

En base a todo ello, a continuación se definen una serie de competencias transversales o genéricas, competencias específicas de la rama y competencias específicas de especialidad/orientación. En su definición se han utilizado la Guía para la Verificación de Títulos Oficiales, de acuerdo con el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES), el Proyecto Tunning, la Guía per a L'Avaluació de Competències en els Treball Fi D'Estudis a les Enginyeries de la Agència de Qualitat Catalana y las competencias indicadas en el Real Decreto de 9 de febrero.

Las competencias genéricas están señaladas con una (G) y numeradas entre 001 y 019, las competencias básicas están señaladas con una (E)b y numeradas entre 101 y 108, las de la rama común forestal están señaladas con una (E)r y numeradas entre 201 y 214, las competencias específicas de Explotaciones Forestales están señaladas con (E)f y numeradas entre el 301 y 308, y las competencias específicas de Industrias forestales están señaladas con (E)i y numeradas entre 401 y 407.