

# Guía Docente

Modalidad A Distancia

## Trabajo Fin de Grado

Curso 2017/18

# Pasarela al Grado en Ingeniería forestal



**UCAV**  
[www.ucavila.es](http://www.ucavila.es)





<b>Nombre:</b>	TRABAJO FIN DE GRADO
<b>Carácter:</b>	OBLIGATORIA
<b>Código:</b>	50201GF
<b>Curso:</b>	4º
<b>Duración (Semestral/Anual):</b>	SEMESTRAL
<b>Nº Créditos ECTS:</b>	12
<b>Prerrequisitos:</b>	Tener superados el 75% de los ECTS
<b>Coordinador de TFG:</b>	JAVIER GUTIÉRREZ VELAYOS Dr. Ingeniero de Montes
<b>Email:</b>	javier.gutierrez@ucavila.es
<b>Departamento (Área Departamental):</b>	Desarrollo Sostenible (Ciencia y Tecnología Agroforestal y Ambiental)
<b>Lengua en la que se imparte:</b>	CASTELLANO
<b>Módulo:</b>	TRABAJO FIN DE GRADO
<b>Materia:</b>	TRABAJO FIN DE GRADO

## 2.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

- CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- CG1. 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.
- CG2. Capacidad para analizar la estructura y función ecológica de los sistemas y recursos forestales, incluyendo los paisajes.
- CG3. 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.
- CG4. Capacidad para evaluar y corregir el impacto ambiental, así como aplicar las técnicas de auditoría y gestión ambiental.
- CG5. Conocimiento de las bases de la mejora forestal y capacidad para su aplicación práctica a la producción de planta y la biotecnología.
- CG6. 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.
- CG7. Capacidad para resolver los problemas técnicos derivados de la gestión de los espacios naturales.
- CG8. Capacidad para gestionar y proteger las poblaciones de fauna forestal, con especial énfasis en las de carácter cinegético y piscícola.
- CG9. Conocimientos de hidráulica, construcción, electrificación, caminos forestales, maquinaria y mecanización necesarios tanto para la gestión de los sistemas forestales como para su conservación.
- CG10. 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.
- CG11. 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.
- CG12. 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.
- CG13. Capacidad para diseñar, dirigir, elaborar, implementar e interpretar proyectos y planes, así como para redactar informes técnicos, memorias de reconocimiento, valoraciones, peritajes y tasaciones.
- CG14. 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.

## 2.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

B1. Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos, algorítmica numérica; estadística y optimización.

B2. Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

B3. Conocimientos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

B4. Conocimientos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.

B5. Comprensión y dominio de los conceptos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

B6. Conocimientos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.

B7. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

B8. Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería.

B9. Capacidad para conocer, comprender y utilizar la botánica forestal.

B10. Capacidad para conocer, comprender y utilizar la zoología y entomología forestales.

B11. Capacidad para conocer, comprender y utilizar las ciencias del medio físico: geología, climatología y edafología.

B12. Capacidad para conocer, comprender y utilizar la ecología forestal.

B13. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los fundamentos teóricos y los métodos y técnicas de la evaluación y corrección del impacto ambiental.

B14. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los fundamentos teóricos y los métodos y técnicas de la topografía, los sistemas de información geográfica y la teledetección.

B15. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los fundamentos teóricos y los métodos y técnicas de la hidráulica forestal.

B16. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los fundamentos teóricos y los métodos y técnicas de la electrotecnia y electrificación forestales.

B17. Capacidad para conocer, comprender y utilizar la maquinaria y mecanización forestales.

B18. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los fundamentos teóricos y los métodos y técnicas de las construcciones forestales.

B19. Capacidad para conocer, comprender, diseñar y utilizar los fundamentos teóricos y los métodos y técnicas de las vías y caminos forestales.

B20. Capacidad para conocer, comprender y aplicar la selvicultura.

B21. Capacidad para conocer, comprender y aplicar los fundamentos teóricos y los métodos y técnicas de la dasometría e inventariación forestal.

B22. Capacidad para conocer, comprender y aplicar los fundamentos teóricos y los métodos y técnicas de los aprovechamientos forestales.

B23. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los fundamentos teóricos y los métodos y técnicas de la certificación forestal.

B24. Capacidad para conocer, comprender y utilizar la legislación forestal.

B25. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los fundamentos teóricos y los métodos y técnicas de la sociología y política forestal.

B26. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los fundamentos teóricos y los métodos y técnicas de la organización y gestión de proyectos.

B27. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los fundamentos teóricos y los métodos y técnicas de la piscicultura y los sistemas agroforestales.

B28. Capacidad para conocer, comprender, y utilizar los fundamentos teóricos y los métodos y técnicas de las repoblaciones forestales.

B29. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los fundamentos teóricos y los métodos y técnicas de la ordenación de montes.

B30. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los fundamentos teóricos y los métodos y técnicas de la mejora forestal.

B31. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los fundamentos teóricos y los métodos y técnicas de la jardinería.

B32. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los fundamentos teóricos y los métodos y técnicas de los viveros.

B33. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los fundamentos teóricos y los métodos y técnicas de de las enfermedades y plagas forestales.

B34. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los fundamentos teóricos y los métodos y técnicas de la gestión de caza y pesca y de los sistemas acuícolas.

B35. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los fundamentos teóricos y los métodos y técnicas de la ordenación y la planificación del territorio.

B36. Capacidad para conocer, comprender y aplicar los fundamentos teóricos y los métodos y técnicas del paisajismo forestal.

B37. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los fundamentos teóricos y los métodos y técnicas de la hidrología y la restauración hidrológico-forestal.

B38. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los fundamentos teóricos y los métodos y técnicas aplicables en la recuperación de espacios degradados.

B39. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los fundamentos teóricos y los métodos y técnicas de la prevención y lucha contra incendios forestales.

B40. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los fundamentos teóricos y los métodos y técnicas de la planificación y gestión de espacios naturales.



B41. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los fundamentos teóricos y los métodos y técnicas de la conservación y gestión de la biodiversidad.

B42. Capacidad de realizar una reflexión crítica, y abierta al debate, sobre las distintas concepciones del ser humano, y sus estructuras fundamentales.

B43. Capacidad de desarrollar la investigación ética en cuestiones deontológicas propias de la titulación.

B44. Capacidad de desarrollar la reflexión sobre el cristianismo: su visión del hombre, del mundo y de Dios.

B45. Capacidad para comprender y distinguir las diversas corrientes teológicas y filosóficas actuales que explican el cristianismo.

B46. Capacidad para leer, comprender y analizar los textos de las encíclicas con contenido social.

### 2.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Capacidad para obtener información de forma autónoma con vistas a solucionar problemas profesionales.
- Capacidad para elaborar trabajos de investigación científico-técnica, planes o proyectos dentro de sus competencias profesionales.
- Capacidad de exponer y defender en público sus ideas y la labor realizada.

Trabajo académicamente dirigido de proyecto de ingeniería, investigación o desarrollo, ajustado a los contenidos de la titulación: repoblaciones, actuaciones selvícolas o pascícolas, ordenaciones de montes, restauración de áreas degradadas, ingeniería civil en el área forestal, acuicultura, caza y gestión cinegética, defensa contra incendios forestales, viveros y producción de planta, conservación de la biodiversidad, ecología, botánica, etc.

**El procedimiento y los criterios de evaluación del Trabajo Fin de Grado son los establecidos en la normativa de Proyectos y Trabajos Fin de Grado de la Facultad de Ciencias y Artes.**

**El alumno puede consultar la normativa de Proyectos y Trabajos Fin de Grado de la Facultad de Ciencias y Artes así como el calendario de entrega y defensa de TFG /PFG de la Facultad de Ciencias y Artes en la página web de la universidad, [www.ucavila.es](http://www.ucavila.es). Igualmente está disponible en la plataforma virtual el protocolo a seguir.**

El alumno será el responsable de conocer las fechas que la universidad fije para los trámites referidos al PFC/TFG y dar cumplimiento a lo establecido en la normativa, no siendo en ningún caso imputable a la universidad las incidencias derivadas de su incumplimiento por parte del alumno.

**El alumno deberá seguir las indicaciones metodológicas indicadas en la normativa citada.**

**El sistema de evaluación de los TFG así como sus criterios se encuentran definidos en la normativa de TFG.**

Para poder realizar la defensa del TFG es obligatorio que el alumno haya superado la totalidad de los créditos correspondientes al resto de asignaturas de la titulación.

La defensa del TFG será obligatoria y podrá ser realizada en las fechas indicadas en cada una de las convocatorias del curso académico. De manera excepcional, el alumno podrá solicitar la defensa del TFG fuera de los plazos establecidos en estas convocatorias. Para ello, al entregar la solicitud de defensa deberá indicarlo expresamente en la misma.

La designación de los cargos del Tribunal la decidirá la Comisión de Trabajos Fin de Grado. El Tribunal estará compuesto por dos miembros que serán profesores de la Universidad.

Los cargos asignados serán Presidente y Secretario del Tribunal. El Director del TFG no podrá formar parte del Tribunal. Una vez nombrados los miembros del Tribunal, el profesor representante de la titulación comunicará al alumno a través de la plataforma virtual y con un plazo de antelación mínimo de cinco días la fecha, hora y tribunal asignado para la defensa del TFG. La hora de la defensa es aproximada, pudiendo variar en función de defensas anteriores realizadas por los mismos miembros del tribunal examinador. Las defensas tendrán lugar en los horarios de presencia en la UCAV de los profesores, de lunes a viernes.

La defensa y calificación del TFG seguirá las normas siguientes:

1. El TFG del alumno se pondrá a disposición de los miembros del Tribunal para que estudien y analicen el trabajo antes de la defensa. Es obligatorio que el Tribunal disponga del TFG con un mínimo de 5 días hábiles.
2. Una vez cumplidos los plazos se comunicará al alumno la fecha y hora de la exposición en la cual el TFG será defendido por el alumno en la modalidad elegida. Esta comunicación se realizará con al menos una semana de antelación a la fecha de la defensa. Los plazos de realización de defensas serán los contemplados en el calendario de TFG para cada una de las convocatorias del curso académico.
3. Dos días antes de la defensa el alumno debe enviar al presidente del tribunal examinador un fichero en formato Power Point (.ppt o pptx) o cualquier otro formato de presentación con el contenido de la defensa. Este documento deberá ser el mismo que utilice el alumno en la defensa.
4. El acto de defensa durará entre 45 minutos y 1 hora, incluyendo la presentación del alumno en un máximo de 20 minutos, las preguntas del Tribunal, la deliberación y la comunicación de la calificación al alumno.
5. La hora de la defensa es aproximada. Serán los miembros del tribunal examinador los que contacten con el alumno 5 minutos antes de la defensa para indicarles el comienzo de la misma.

La calificación del TFG será comunicada al alumno tras la defensa del mismo. Para la evaluación del T.F.G. se considerarán los siguientes aspectos y ponderaciones:

- Memoria escrita (80%):
  - Aspectos formales: 20%.
  - Contenido: 60%.
- Presentación y defensa (20%):
  - Claridad expositiva: 5%.
  - Calidad de la presentación: 5%.
  - Defensa: 10%.



Para el apoyo tutorial, el alumno tendrá a su disposición un equipo docente encargado de acompañar al alumno durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una atención personalizada al alumno. Sus funciones están claramente diferenciadas complementándose al mismo tiempo. Este equipo está formado por:

- **Coordinador de la titulación:** encargado de resolver cualquier problema docente a nivel general y de dar al alumno toda la información de carácter general necesaria en su proceso formativo.
- **Orientador:** encargado de planificar al alumno el estudio de la asignatura en función del tiempo disponible, incluso realiza nuevas planificaciones ajustándose a nuevos periodos marcados por el alumno según sus circunstancias personales y familiares. Otra de sus funciones es la de realizar un seguimiento del estudio del alumno.
- **Coordinador de TFG:** encargado de resolver todas las dudas y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para comenzar con el desarrollo del Trabajo Fin de Grado. Es el Representante de la Comisión de Proyectos, y en este caso coincide con el coordinador de la titulación.
- **Director:** Asignado por el Representante de la Comisión de Proyectos, es la persona encargada de dirigir y de seguir el trabajo realizado por el alumno.

El alumno dispondrá de un horario de tutorías para contactar con estas tres figuras durante toda su formación académica.