

Guía Docente

Modalidad Presencial

Aprovechamientos y Certificación Forestal

Curso 2017/18

Grado en
Ingeniería forestal



UCAV

www.ucavila.es



Nombre:	APROVECHAMIENTOS Y CERTIFICACIÓN FORESTAL
Carácter:	OBLIGATORIA
Código:	40207GF
Curso:	4º
Duración (Semestral/Anual):	SEMESTRAL
Nº Créditos ECTS:	3
Prerrequisitos:	NINGUNO
Responsable docente:	JAVIER GUTIÉRREZ VELAYOS Dr. Ingeniero de Montes. Técnico de apoyo en la Junta de Castilla y León. Técnico de proyectos agroforestales. Especialización docente: asignaturas de carácter ingenieril pertenecientes al área de conocimiento de Ingeniería Agroforestal.
Departamento (Área Departamental):	DESARROLLO SOSTENIBLE (CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROFORESTAL Y AMBIENTAL)
Lengua en la que se imparte:	CASTELLANO
Módulo:	DISCIPLINAS COMUNES A LA INGENIERÍA FORESTAL
Materia:	GESTIÓN DEL MEDIO FORESTAL Y NATURAL



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.

2.2. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT1. Capacidad de análisis y síntesis.
- CT2. Capacidad de toma de decisiones.
- CT3. Capacidad de resolver problemas.
- CT4. Capacidad de trabajo en equipo.
- CT5. Capacidad de razonamiento crítico.

- CT7. Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica.
- CT9. Capacidad de gestión de la información, de organización y planificación.
- CT10. Capacidad de reflexión sobre los efectos que el desarrollo de su actividad profesional tiene sobre el medio ambiente y la sociedad en general, así como sobre los aspectos multidisciplinares del desarrollo.
- CT13. Realización, presentación y discusión de informes.
- CT14 Responsabilidad y el compromiso ético con el trabajo buscando siempre la consecución de la calidad.
- CT15. Honestidad, tolerancia, respeto y sensibilidad respecto a la igualdad de oportunidades.

2.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- B22. Capacidad para conocer, comprender y utilizar 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.

2.4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocimiento de las técnicas y equipos necesarios para la realización de aprovechamientos forestales maderables y no maderables.
- Capacidad para planificar aprovechamientos forestales.
- Conocimiento de los procedimientos y métodos de la certificación de forestal
- Capacidad para diseñar actuaciones, dotaciones e infraestructuras secundarias asociadas a la construcción de las vías forestales.
- Conocimiento de la maquinaria forestal y de su utilización y gestión

3.1. PROGRAMA

BLOQUE TEMÁTICO I. INTRODUCCIÓN AL MERCADO DE LOS APROVECHAMIENTOS MADEREROS

U.F 1. Características generales del mercado de los aprovechamientos forestales.

- Particularidades del mercado de los aprovechamientos madereros.
- Condicionantes de la oferta.
- Evolución histórica de la oferta.
- Caracterización de la oferta por especies.
- Previsiones de futuro.
- Tendencias y situación actual de las plantaciones forestales.
- El área de plantaciones forestales en 1995.
- Tendencias en cuanto a la superficie de las plantaciones forestales.
- Plantaciones forestales en Europa.
- Conclusiones sobre el futuro potencial de suministro de madera procedente de plantaciones forestales.
- Demanda de las industrias de primera transformación.

U.F 2. Comercialización de la madera.

- La subasta.
- Otras formas de comercialización.
- El rematante.

U.F 3. Las empresas de aprovechamiento maderero.

- Pequeña, mediana y grandes empresas.

- Estructura empresarial en España.

BLOQUE TEMÁTICO II. TÉCNICAS Y MATERIALES UTILIZADOS EN APROVECHAMIENTOS MADEREROS

U.F 4. Apeo y procesado manual de la madera.

- Apeo o derribo.
- La época de la corta.
- Apeo planificado vs dirigido.
- El apeo dirigido.
- El apeo planificado.
- El derramado.
- El tronzado.
- El descortezado.
- Estimación del tiempo dedicado a las operaciones.

U.F 5. Herramientas y utillaje para el apeo y descortezado de la madera.

- La motosierra y sus componentes.
- Otras herramientas utilizadas en el apeo.
- Herramientas utilizadas en el descortezado manual.
- Herramientas utilizadas en el descortezado mecánico.
- Otros tipos de descortezado.

U.F 6. Maquinaria de apeo y procesado de la madera

- La cortadora – apiladora.
- Máquinas procesadoras.
- Máquinas cosechadoras.
- Máquinas cosechadoras – transportadoras.

U.F 7. La saca de la madera

- Métodos manuales de reunión.
- Normas básicas de apilado de la madera.

- Métodos de saca.
- La planificación de la saca (reunión y desembosque)

U.F 8. Maquinaria de reunión y desembosque de la madera.

- El tractor forestal.
- El tractor forestal autocargador.
- El tractor agrícola.

U.F 9. Maquinaria de empacado y astillado de residuos forestales.

- Empacadoras.
- Astilladoras.

BLOQUE TEMÁTICO III. PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS APROVECHAMIENTOS MADEREROS

U.F 10. La planificación del aprovechamiento forestal.

- Factores condicionantes de la planificación.
- Fases de la planificación previas al aprovechamiento forestal.
- Descripción del proceso de planificación del aprovechamiento.

U.F 11. Estimación de rendimientos y costes de los aprovechamientos

- Tiempos básicos de las principales operaciones.
- Costes horarios de los medios de aprovechamiento maderero.
- Cálculo del coste directo de un aprovechamiento según costes unitarios.
- Ciclos de trabajo.
- Supuestos prácticos.

BLOQUE TEMÁTICO IV. EL APROVECHAMIENTO FORESTAL DE PRODUCTOS NO MADERABLES

U.F 12. El aprovechamiento resinero.

- Concepto.
- Obtención de la resina.
- La producción de la resina y su importancia económica en España y el mundo.
- Técnicas de resinación.

- Herramientas utilizadas en el proceso de resinación.
- Glosario resinero.

U.F 13. El aprovechamiento corchero.

- El corcho.
- Particularidades y defectos del corcho
- Relación entre la calidad de estación y la calidad del corcho.
- La producción de corcho.
- El descorche.
- Herramientas utilizadas durante el descorche.
- El proceso de descorche.
- Instrucciones de descorche.

U.F 14. El aprovechamiento del piñón.

- Proceso de recogida de la piña.
- Proceso de preparación y elaboración del piñón.
- Situación del mercado del piñón.
- Los residuos de la industria del piñón como combustible.

3.2. BIBLIOGRAFÍA

- TOLOSANA, E; GONZALEZ, V.M.; VIGNOTE PEÑA, S. (2004) El aprovechamiento maderero. (2ª Edición) Madrid: Fundación Conde del Valle del Salazar y Ediciones MundiPrensa.
- MARTOS, J; VIGNOTE, S. (2000) Los tractores en la explotación forestal. Ediciones Mundiprensa. Madrid.
- HEINRICH, R. La explotación maderera de bosques de montaña. Colección FAO: Capacitación.
- TOLOSANA ESTEBAN, E. (1998) Planificación y control de los aprovechamientos forestales. Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestales, Madrid.



La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales, que se aplicarán diferencialmente según las características propias de la asignatura:

Relación de actividades:

- **Exposición:** el profesor desarrollará, mediante clases magistrales y dinámicas los contenidos recogidos en el temario, que podrán haber sido puestas previamente a disposición del alumno en forma de fotocopias o a través de la plataforma virtual.
- **Ejercicios y problemas prácticos:** consistirán en la resolución por parte del alumno, individualmente, de problemas u otros ejercicios propios de la disciplina correspondiente y que les permita adquirir las consecuentes competencias.
- **Prácticas de campo y visitas a empresas o instituciones:** consistirán en salidas fuera de la Universidad con el fin de hacer recorridos de campo o visitas a empresas, laboratorios, organismos públicos, etc., que permitan al alumno adquirir competencias *in situ* relacionadas con el contenido de la asignatura. Podrá exigirse a los alumnos, de acuerdo con lo que se establezca en la guía docente, la entrega de una memoria de prácticas.
- **Proyección de videos** relacionados con el contenido propio de la materia.
- **Tutoría personalizada:** tutoría individual del alumno con el profesor en la que este le oriente en el estudio, le dirija los trabajos que esté realizando y le resuelva las dudas que se le planteen.
- **Estudio del alumno:** trabajo individual del alumno en el que estudie la materia teórica.



La evaluación es un componente fundamental de la formación del alumno. Está compuesta por la evaluación continua y un examen final escrito.

La evaluación continua se realizará a través de la entrega en clase para su posterior resolución por parte de los alumnos que acudan a esas sesiones formativas, de ejercicios que el alumno deberá intentar resolver individualmente y entregar en los plazos preestablecidos al profesor de la asignatura.

La evaluación de esta asignatura se realiza mediante la media del examen (valorado en un 80%) y la realización de prácticas y trabajos obligatorios individuales o en grupo (con valor del 20%).

➤ Examen (80 % de la nota final)

La superación de dicho examen constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en el examen al menos un 5 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. El alumno dispondrá de dos convocatorias de examen por curso académico.

No se guardará la nota del examen, si éste estuviera aprobado, para una convocatoria posterior.

➤ Trabajo obligatorio (20% de la nota final)

La superación de las prácticas y los trabajos no constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. En el caso de tener las prácticas y los trabajos obligatorios superados y no aprobar el examen, se guardará su nota hasta la segunda convocatoria de examen perteneciente al curso académico actual.

No se admitirán trabajos fuera de la fecha límite de entrega, que será comunicada al alumno con suficiente antelación. Con la no presentación del trabajo obligatorio se considerará suspensa la asignatura, independientemente de la nota obtenida en el examen.

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Prácticas y trabajos obligatorios	20%
Examen final escrito	80%
TOTAL	100%

Criterios de calificación de la evaluación de la evaluación continua

Los criterios para la evaluación del trabajo obligatorio se presentan en la siguiente tabla, donde se resumen los aspectos a valorar y el porcentaje que representa cada uno de los mismos:

COMPONENTES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Claridad y limpieza del documento entregado	5%
Orden de la propuesta de resolución del ejercicio	15%
Planteamiento y desarrollo del ejercicio	40%
Ausencia de errores conceptuales graves	20%
Resultados del ejercicio	20%
TOTAL	100%

Los ejercicios constituyentes del trabajo obligatorio de la asignatura podrán ser adquiridos en reprografía de la universidad. El profesor podrá facilitar directamente los ejercicios del trabajo obligatorio a los alumnos exentos de escolaridad.

Esta asignatura contempla la realización de una salida de prácticas consistente en la visita a un monte en el que se esté llevando a cabo cualquier tipo de aprovechamiento forestal. El alumno exento de escolaridad, de no asistir a la salida programada por la universidad, deberá realizar por su cuenta una salida de prácticas de las mismas características. Para certificar la realización de dicha salida al monte, deberá entregar al profesor un documento o memoria de su salida particular, en el que se incluyan fotografías acreditativas.

Criterios de calificación del examen final escrito

Los criterios para la evaluación del examen escrito se presentan en la siguiente tabla:

COMPONENTES EVALUABLES	CRITERIOS
Preguntas de teoría (70 %)	Una pregunta estará bien contestada cuando la respuesta sea correcta, esto es, acorde con lo expresado por el profesor de forma oral, escrita o por medios audiovisuales, y acorde también con la bibliografía recomendada, que el alumno deberá conocer y utilizar asiduamente. Errores de especial gravedad podrán suponer, a criterio del profesor, la puntuación nula en la pregunta.
Ejercicios (30 %)	Un ejercicio está bien hecho si el resultado final (del ejercicio o apartado) es correcto y si el procedimiento para llegar a él es completo y correcto. Si el resultado fuere incorrecto, el profesor, según su criterio, puntuará el ejercicio en función de la gravedad de los errores, y de acuerdo con los procedimientos estandarizados que recoge la bibliografía y explica el profesor.

Otras cuestiones

- En esta asignatura se contempla una salida de prácticas consistente en la visita de un monte donde se esté llevando a cabo un aprovechamiento forestal.
- Se valorará también: la asistencia a clase, la actitud e interés del alumno por la asignatura y la calidad de las preguntas realizadas al profesor en clase y tutorías.
- El aprobado se consigue con una nota final de 5,0.
- Cada falta de ortografía y cada nombre científico de especies mal escrito restará 0,2 puntos.
- Se valorará (y penalizará) la presentación y la redacción, que debe ser en un claro y correcto español, y sin más abreviaturas y símbolos que los aceptados oficialmente.
- Las notas de los trabajos se guardan hasta septiembre. Las notas de los exámenes no se guardan.
- Los trabajos, al tratarse de material de evaluación, no se devolverán al alumno.
- No se cambia la fecha de ningún examen salvo casos excepcionales de extrema gravedad.
- La revisión del examen es única y no se cambiará de fecha salvo casos excepcionales de extrema gravedad.
- La evaluación es potestad del profesor, por lo tanto no está sujeta a un proceso de negociación profesor-alumno.
- Los criterios de evaluación son los mismos para todos los alumnos, ya tengan dispensa de escolaridad o no, o se hayan matriculado con o sin docencia, o se trate de una convocatoria extraordinaria o de gracia.
- Es imprescindible el DNI o documento análogo para realizar el examen.
- Para realizar el examen se permite calculadora normal o científica pero no programable.



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. Las dos figuras principales son:

Profesor docente: encargado de resolver todas las dudas específicas de la asignatura y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para realizar el estudio de la asignatura.

Tutor personal o de grupo: asignado al alumno al iniciar los estudios de Grado y que orienta al alumno tanto en cuestiones académicas como personales.

Horario de Tutorías del profesor docente:

- Lunes de 16:00 a 18:00.

7



Horario de la signatura y Calendario de temas

Horario de la asignatura:

- Jueves de 09:00 a 11:00.

Las sesiones se desarrollarán según la siguiente tabla, en la que se recogen las competencias, resultados de aprendizaje, actividades y evaluación:

UNIDADES FORMATIVAS	
1ª y 2ª semana	
	<p>U.F 1. Características generales del mercado de los aprovechamientos forestales.</p> <p>U.F 2. Comercialización de la madera.</p>
3ª-4ª -5ª semana	
	<p>U.F 3. Las empresas de aprovechamiento maderero.</p> <p>U.F 4. Apeo y procesado manual de la madera.</p>

6ª-7ª-8ª Semana	
	<p>U.F 5. Herramientas y utillaje para el apeo y descortezado de la madera.</p> <p>U.F 6. Maquinaria de apeo y procesado de la madera</p> <p>U.F 7. La saca de la madera</p>
9ª semana	
	<p>U.F 8. Maquinaria de reunión y desembosque de la madera.</p> <p>U.F 9. Maquinaria de empacado y astillado de residuos forestales.</p>
10ª-11ª semana	
	<p>U.F 10. La planificación del aprovechamiento forestal.</p>
12ª semana	
	<p>U.F 11. Estimación de rendimientos y costes de los aprovechamientos</p>
13ª – 14ª semana	
	<p>U.F 12. El aprovechamiento resinero.</p>

	U.F 13. El aprovechamiento corchero. U.F 14. El aprovechamiento del piñón.
--	---

El plan de trabajo y las semanas son orientativos, pudiendo variar ligeramente, dependiendo de la evolución del alumno durante las distintas sesiones.