



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S.I Montes, Forestal y  
Medio Natur.

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

133000272 - Huella De Carbono Y Acv En Productos Forestales

### PLAN DE ESTUDIOS

13AD - Master Universitario En Ingeniería De Montes

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Segundo semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	3
5. Cronograma.....	4
6. Actividades y criterios de evaluación.....	6
7. Recursos didácticos.....	7
8. Otra información.....	8

## 1. Datos descriptivos

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	133000272 - Huella de Carbono y Acv en Productos Forestales
<b>No de créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Segundo semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	13AD - Master Universitario en Ingeniería de Montes
<b>Centro responsable de la titulación</b>	13 - E.T.S.I. Montes, Forestal Y Medio Natur.
<b>Curso académico</b>	2025-26

## 2. Profesorado

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías</b> *
Sigfredo Fco. Ortuño Perez	Economía	sigfredo.ortuno@upm.es	X - 10:30 - 12:30
Victor Manuel Gonzalez Gonzalez De Linares (Coordinador/a)	Celulosas	victor.gonzalez@upm.es	M - 10:00 - 11:00 X - 10:30 - 12:30 Debe confirmarse la tutoría previamente por email dirigido al profesor

Alejandra Ezquerro Canalejo	UD Topografía	alejandra.ezquerro@upm.es	X - 11:00 - 13:30 Debe confirmarse la tutoría previamente por email a la profesora
-----------------------------	---------------	---------------------------	--

\* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

### 2.3. Profesorado externo

Nombre	Correo electrónico	Centro de procedencia
Mariola Sánchez González	msanchez@inia.es	INIA-CSIC

## 3. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 3.1. Competencias

CE 2.7 - Capacidad para la elaboración de sistemas de la calidad forestal y de auditoría ambiental.

CE 3.2 - Conocimiento para la racionalización de los procesos productivos y de métodos de trabajo.

CE 6.2 - Conocimientos y habilidades para la mejora ambiental del medio

### 3.2. Resultados del aprendizaje

RA198 - Calcular la huella de carbono de los productos y servicios forestales

RA200 - Realizar el Análisis de Ciclo de Vida de productos y servicios forestales

## 4. Descripción de la asignatura y temario

---

### 4.1. Descripción de la asignatura

El objetivo de la asignatura es introducir al alumno en el ámbito de la valoración de la sostenibilidad de los productos fabricados a partir de materias primas de origen forestal y también de los servicios forestales, como pueda ser una repoblación o cualquier otra obra de la ingeniería de montes.

Se abordará el estudio de los tres principales conceptos en este ámbito: Análisis de Ciclo de Vida, Huella de Carbono y Balance de Carbono. La asignatura tiene un enfoque aplicado, centrándose en las metodologías de cálculo y en el estudio de casos concretos.

### 4.2. Temario de la asignatura

1. Introducción
2. Análisis de Ciclo de Vida
3. Cálculo de la huella de Carbono en productos y servicios
4. Balance de Carbono
5. Casos prácticos

## 5. Cronograma

### 5.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Presentación de la asignatura. Tema 1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Tema 2</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Tema 2</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	<b>Tema 3</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	<b>Tema 3</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	<b>Tema 4</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	<b>Tema 4</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	<b>Tema 5</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9		<b>Trabajo individual sobre un producto o servicio seleccionado</b> Duración: 02:00 AIV: Aula invertida		
10		<b>Trabajo individual sobre un producto o servicio seleccionado</b> Duración: 02:00 AIV: Aula invertida		
11		<b>Trabajo individual sobre un producto o servicio seleccionado</b> Duración: 02:00 AIV: Aula invertida		
12	<b>Tema 5: exposición casos seleccionados</b> Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	<b>Actividad de evaluación/Presentación casos</b> Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		<b>Actividad de evaluación</b> PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:00

13		<b>Trabajo individual sobre un producto o servicio seleccionado</b> Duración: 02:00 AIV: Aula invertida		
14		<b>Trabajo individual sobre un producto o servicio seleccionado</b> Duración: 02:00 AIV: Aula invertida		
15		<b>Trabajo individual sobre un producto o servicio seleccionado</b> Duración: 02:00 AIV: Aula invertida		
16	<b>Tema 5: exposición casos seleccionados</b> Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
17	<b>Actividad de evaluación</b> Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación			<b>Presentación del caso seleccionado</b> PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

## 6. Actividades y criterios de evaluación

### 6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 6.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
12	Actividad de evaluación	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	50%	5 / 10	
17	Presentación del caso seleccionado	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	50%	5 / 10	CE 2.7 CE 3.2 CE 6.2

#### 6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
12	Actividad de evaluación	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	50%	5 / 10	
17	Presentación del caso seleccionado	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	50%	5 / 10	CE 2.7 CE 3.2 CE 6.2

#### 6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Presentación individual casos seleccionados	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CE 3.2 CE 6.2

## 6.2. Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación de las presentaciones individuales serán la claridad en la exposición de los conceptos básicos de la asignatura (ACV, huella y balance de C) adaptados al caso seleccionado. Se valorará también la comparación entre productos o servicios con la misma o parecida función. Los casos serán seleccionados por cada alumno de entre los propuestos por el profesor.

## 7. Recursos didácticos

### 7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Guía para el cálculo de la Huella de Carbono y para la elaboración de un plan de mejora de una organización	Bibliografía	Guía del Ministerio de Transición Ecológica
Life Cycle Assessment. Theory and Practice. Hauschild, Rosenbaum, Olsen, 2018. Springer	Bibliografía	Bibliografía de referencia para ACV
OpenLCA comprehensive user manual. Citroth, Di Nol, Srpcka.2020. GreenDelta	Recursos web	Manual de uso del software de ACV
Normas ISO, UNE	Otros	Normas disponibles en NORMAWEB UPM
Calculadoras HC MITECO	Recursos web	Aplicaciones on line facilitadas por MITECO

## 8. Otra información

---

### 8.1. Otra información sobre la asignatura

LAS COMPETENCIAS Y LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE ESTA ASIGNATURA SON CONFORMES CON LA MEMORIA VERIFICA DEL TÍTULO