



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería de Montes,  
Forestal y del Medio Natural

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**135004512 - Selvicultura Tropical**

### PLAN DE ESTUDIOS

13IG - Grado En Ingeniería Forestal

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - Segundo semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

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

## 1. Datos descriptivos

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	135004512 - Selvicultura Tropical
<b>No de créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Curso</b>	Cuarto curso
<b>Semestre</b>	Octavo semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	13IG - Grado en Ingeniería Forestal
<b>Centro responsable de la titulación</b>	13 - E.T.S. De Ingeniería De Montes, Forestal Y Del Medio Natural
<b>Curso académico</b>	2022-23

## 2. Profesorado

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Ignacio Garcia-Amorena Gomez Del Moral (Coordinador/a)	Botánica	ignacio.garciaamorena@upm.es	M - 11:00 - 14:00 X - 11:00 - 14:00 Edificio Montes - 1ª Planta
Juan Antonio Oliet Pala	Ed.Selvicultura	juan.oliet@upm.es	L - 10:00 - 14:00 J - 09:30 - 11:30

\* 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
Yolanda Ambrosio Torrijos	yolanda.ambrosio@upm.es	ETSI MONTES, FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL (UPM)
Jose Alfonso Domínguez Nuñez	josealfonso.dominguez@upm.es	ETSI MONTES, FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL (UPM)

## 3. Conocimientos previos recomendados

---

### 3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Ecología
- Selvicultura General
- Botanica Forestal
- Climatología

### 3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Ingenieria Forestal no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

CB05 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

## 4.2. Resultados del aprendizaje

RA284 - Conocer las particulares condiciones ecológicas y socio-económicas del ámbito forestal intertropical

RA286 - Capacidad para comprender la gestión forestal de los principales sistemas forestales intertropicales

RA235 - Tomar conciencia de la importancia de la Selvicultura en el mundo y en España, considerando sus productos finales económicos y ecológicos

RA233 - Aplicar los conocimientos de la Selvicultura a la defensa de argumentos y resolución de problemas dentro del campo del tratamiento de los montes

RA285 - Conocimiento de los principales sistemas forestales tropicales

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

El principal objetivo de la asignatura es proporcionar conocimiento del mundo forestal tropical, y sobre el aprovechamiento racional de sus recursos forestales. Se profundiza en las particulares condiciones ecológicas en las que se enmarca la gestión forestal y agroforestal en el trópico. Se describe la estructura, composición y funcionamiento de los principales sistemas forestales y agroforestales tropicales, y se proporcionan pautas generales de gestión de cada uno de ellos, con especial atención a los sistemas de aprovechamiento de bajo impacto, las técnicas de plantación y de producción de planta en medios tropicales. Se revisan los aspectos más importantes a tener en cuenta en relación con el comercio y la legislación relacionada con los productos forestales tropicales.

## 5.2. Temario de la asignatura

1. Conceptos básicos. Descripción ecológica y socio-económica del ámbito tropical. Principales climas y biomas del cinturón intertropical
2. Distribución, ecología, composición, estructura, dinámica y productividad de las principales formaciones forestales del cinturón intertropical
  - 2.1. Las pluvisilvas
  - 2.2. El bosque tropical húmedo-seco (Bioma II de Walter)
  - 2.3. Manglares, el bambú, coníferas intertropicales y otras de importancia económica y ambiental
  - 2.4. Sistemas agroforestales
3. Selvicultura del bosque tropical húmedo (principales sistemas y técnicas selvícolas, inventariación y técnicas)
4. Plantaciones y viveros en el entorno tropical
5. Aprovechamiento de impacto reducido en el ámbito forestal tropical.
6. Comercio y legislación relacionada con los productos forestales tropicales

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Tema 1.</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Tema 2.1</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Tema 2.2</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	<b>Tema 2.3</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5			<b>Prácticas en el Jardín Botánico de Atocha</b> Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas	
6	<b>Tema 2.4</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7			<b>Prácticas en el Real Jardín Botánico de Madrid</b> Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas	
8	<b>Tema 3</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Examen teórico (temas 1-2)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:30
9	<b>Tema 4</b> Duración: 02:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Examen teórico (tema 3)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:15
10	<b>Tema 5</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Examen teórico (tema 4)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:30
11	<b>Tema 6</b> Duración: 02:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Examen teórico (tema 5)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:15

12		<b>Trabajo de grupo</b> Duración: 02:15 OT: Otras actividades formativas		<b>Examen teórico (tema 6)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:15
13		<b>Trabajo de grupo</b> Duración: 02:30 OT: Otras actividades formativas		
14				<b>Plantaciones tropicales. Estudio de caso</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 02:30
15				<b>Examen final</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:30
16				
17				

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.

\* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.



## 7. Actividades y criterios de evaluación

### 7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
8	Examen teórico (temas 1-2)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:30	25%	5 / 10	CB05
9	Examen teórico (tema 3)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:15	10%	5 / 10	CB05
10	Examen teórico (tema 4)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:30	20%	5 / 10	CB05
11	Examen teórico (tema 5)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:15	10%	5 / 10	CB05
12	Examen teórico (tema 6)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:15	10%	5 / 10	CB05
14	Plantaciones tropicales. Estudio de caso	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	02:30	25%	5 / 10	CB05

#### 7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
15	Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:30	100%	5 / 10	

#### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 7.2. Criterios de evaluación

Los estudiantes que opten por evaluación continua deberán superar individualmente las pruebas cuyos pesos en la nota final figuran en la tabla *Evaluación continua*. Aquellos estudiantes que no superen alguna de las pruebas con un 5, podrán realizarla de nuevo en la modalidad "prueba única", y en la prueba extraordinaria (el resto de pruebas aprobadas quedarán liberadas únicamente para el año académico en curso). En estas dos últimas pruebas los trabajos en grupo son sustituidos por trabajos individuales a realizar en el examen, para lo que los estudiantes podrán disponer del material que consideren oportuno.

**Las diferentes pruebas no compensan unas entre otras (hay que aprobarlas individualmente con un 5 o mayor nota)**

**Solo podrán examinarse los alumnos que figuren en actas.**

**Para aprobar la asignatura se exige un 80% de asistencia a las clases presenciales, y un 100% a las prácticas en Atocha y Real Jardín Botánico (excepto causa justificada de forma fehaciente). Para estas prácticas el horario se adaptará a las posibilidades de asistencia de los alumnos matriculados.**

## 8. Recursos didácticos

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
ARZUBIALDE, J. 2007. La plantación de Teca y Caoba. Manual técnico de extensión nº 1. IUJO. Mérida, Venezuela.	Bibliografía	
CAMPBELL, B. 1996. The Miombo in transition: Woodlands and Welfare in Africa. CIFOR. Bogor, Indonesia.	Bibliografía	
Convenio CITES: <a href="https://cites.org/">https://cites.org/</a>	Recursos web	Página web del Convenio CITES:

FAO. 2011. La situación de los bosques del mundo. 2011. FAO. Roma, Italia. Disponible en: <a href="http://www.fao.org/docrep/013/i2000s/i2000s00.htm">http://www.fao.org/docrep/013/i2000s/i2000s00.htm</a>	Bibliografía	
GUARIGUATA, M.R.; KATTAN, G.H. (Ed.) 2002. Ecología y Conservación de los Bosques Neotropicales. Libro Universitario Regional (EULAC-GTZ). Cartago, Costa Rica.	Bibliografía	
LAMPRECHT, H. 1990. Silvicultura en los trópicos. GTZ. Eschborn. Alemania.	Bibliografía	
Lista Roja UICN: <a href="http://www.iucnredlist.org/search">http://www.iucnredlist.org/search</a>	Recursos web	Página web de la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
LOUMAN, B.; QUIRÓS, D.; NILSSON, M. 2001. Silvicultura de bosques latifoliados húmedos con énfasis en América Central. CATIE. Turrialba, Costa Rica.	Bibliografía	
NAIR, P.K.R. 1993. An Introduction to Agroforestry. Kluwer Academic Publishers- ICRAF. Dordrecht, The Netherlands.	Bibliografía	
PANCEL, L. 1993. Tropical Forestry Handbook. 2 Tomos. Springer-Verlag. Berlín.	Bibliografía	
UNEP, FAO, UNFF. 2009. Vital Forest Graphics. <a href="http://www.unep.org/vitalforest/Report/VFG_full_report.pdf">http://www.unep.org/vitalforest/Report/VFG_full_report.pdf</a>	Bibliografía	
WADSWORTH, F.H. 2000. Producción Forestal para América Tropical. USDA. Servicio Forestal Manual de Agricultura 710-S. IUFRO-SPD Textbook Project nº 3. CATIE-	Bibliografía	

USDA. Washington D.C., USA.		
SAN MIGUEL AYANZ. <a href="http://www2.montes.upm.es/Dptos/Dsrn/SanMiguel/Selvicultura%20Tropical.html">http://www2.montes.upm.es/Dptos/Dsrn/SanMiguel/Selvicultura%20Tropical.html</a>	Recursos web	Contiene las presentaciones de las clases que se impartieron en la asignatura hasta el curso 2017/18
OROZCO, BRUMER, QUIRÓS, 2006	Bibliografía	APROVECHAMIENTO DE IMPACTO REDUCIDO EN BOSQUES LATIFOLIADOS HÚMEDOS TROPICALES.  <a href="http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/training_material/docs/Aprovechamiento%20de%20impacto%20reducido%20en%20bosques%20latifoliados.pdf">http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/training_material/docs/Aprovechamiento%20de%20impacto%20reducido%20en%20bosques%20latifoliados.pdf</a>
VIGNOTE, AMBROSIO, LAINA, TOLOSANA. 2015	Bibliografía	<a href="https://www.researchgate.net/profile/Santiago_Pena2/publication/303522492_APROVECHAMIENTO_MADERERO_EN_PAISES_EN_DESARROLLO/links/5746a95308ae9ace842440a5/APROVECHAMIENTO-MADERERO-EN-PAISES-EN-DESARROLLO.pdf">https://www.researchgate.net/profile/Santiago_Pena2/publication/303522492_APROVECHAMIENTO_MADERERO_EN_PAISES_EN_DESARROLLO/links/5746a95308ae9ace842440a5/APROVECHAMIENTO-MADERERO-EN-PAISES-EN-DESARROLLO.pdf</a>  
EVANS, TURNBULL. 2004	Bibliografía	Plantation Forestry in the Tropics. Third Edition.  Oxford University Press. 467 pp.
HAASE. 2014	Recursos web	Restoring Tropical Forests Disponible en el link:  <a href="http://www.forru.org/en/content.php?mid=87">http://www.forru.org/en/content.php?mid=87</a>
ELLIOTT, S. D., D. BLAKESLEY AND K. HARDWICK 2013	Bibliografía	Restoring Tropical Forests. A  practical guide Royal Botanic Gardens, Kew; 344 pp.
BAUHUS, J.; VAN DER MEER, P.J.; KANNINEN, M. (EDS.). 2010	Bibliografía	Ecosystem Goods and Services from plantation forests EarthScan. London-Washington. 276 pp
COZZO, D. 2007	Bibliografía	Silvicultura de plantaciones maderables Orientación Gráfica  Editora, Buenos Aires. 1080 pp.

<p>Tropical Forestry: Silviculture in the Tropics. Sven Günter, Michael Weber, Bernd Stimm, and Reinhard Mosandl (Eds.). Springer, 2011. Reviewed by Michelle A. Pinard, 559. ISBN: 9783642199851</p>	<p>Bibliografía</p>	
<p>Bruenig, E. F. (2016). Conservation and management of tropical rainforests: an integrated approach to sustainability. Cabi.</p>	<p>Bibliografía</p>	