



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

135001716 - Inventario Ecologico De Sistemas Naturales

PLAN DE ESTUDIOS

13IF - Grado En Ingeniería Forestal

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2021/22 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	3
5. Descripción de la asignatura y temario.....	4
6. Cronograma.....	7
7. Actividades y criterios de evaluación.....	9
8. Recursos didácticos.....	11

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	135001716 - Inventario Ecologico de Sistemas Naturales
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Cuarto curso
Semestre	Séptimo semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	13IF - Grado en Ingenieria Forestal
Centro responsable de la titulación	13 - E.T.S. De Ingenieria De Montes, Forestal Y Del Medio Natural
Curso académico	2021-22

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Valentin Gomez Sanz	Ecología EUITF	valentin.gomez@upm.es	X - 09:00 - 12:00 J - 09:00 - 12:00
Cesar Lopez Leiva (Coordinador/a)	Botánica EUITF	cesar.lopez@upm.es	L - 08:00 - 08:15 L - 10:00 - 12:00 X - 10:00 - 14:00

Agustin Rubio Sanchez	Edaf/Ecología	agustin.rubio@upm.es	X - 09:30 - 12:30 J - 15:00 - 18:00
Aitor Gaston Gonzalez	Botánica.EUIT F	aitor.gaston@upm.es	Sin horario. Previa petición de cita por c.e.

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

2.2. Personal investigador en formación o similar

Nombre	Correo electrónico	Profesor responsable
Cisneros Araujo, Pablo	pablo.cisneros.araujo@upm.es	Gaston Gonzalez, Aitor

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Ecología Forestal. Geobotanica
- Topografía, Sistemas De Informacion Geografica Y Teledeteccion
- Botanica Forestal
- Zoologia Y Entomologia Forestal
- Edafologia Y Climatologia
- Paisaje. Planificacion Fisica

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

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

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE 5.1 - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Forestal de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

CT 1 - Comunicación oral y escrita. Concluir aportaciones por escrito, desarrollando la capacidad de síntesis y presentación de las ideas propias en un grupo de trabajo y en exposición pública.

CT 10 - Respeto Medio-Ambiental: Es el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, útiles para interactuar con el entorno, de forma ética, responsable y sostenible, en orden a evitar o disminuir los efectos negativos producidos por las prácticas inadecuadas que ocasiona la actividad humana y para promover los beneficios que pueda generar la actividad profesional en el ámbito medioambiental, teniendo en cuenta sus implicaciones económicas y sociales.

CT 4 - Análisis y Síntesis. Esta capacidad permite afrontar y conocer más profundamente realidades complejas, simplificar su descripción, descubrir relaciones aparentemente ocultas y construir nuevos conocimientos a partir de otros que ya se posean.

CT 5 - Búsqueda bibliográfica y análisis de documentación.

CT 6 - Organización y Planificación. Esta competencia tiene relación con la fijación de objetivos, con la planificación y programación de actividades (tiempo y fases) y con la organización y gestión de los recursos necesarios para alcanzar objetivos

CT 8 - Creatividad y capacidad de observación, generación de hipótesis y planteamiento de problemas experimentales.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA525 - Desarrollo de habilidades que permitan abordar en el futuro y de forma suficientemente autónoma, la ampliación de conocimientos sobre el inventario ecológico de componentes de los sistemas naturales

RA526 - Manejo de forma correcta, conceptos, ideas y terminología propia del inventario con base ecológica de componentes de los sistemas naturales, y se tiene una visión crítica de la situación actual del conocimiento científico-técnico sobre el problema del inventario a escala territorial

RA527 - Elaboración y defensa de forma exitosa de argumentos e ideas, llevando a cabo una efectiva transmisión de conocimiento sobre el inventario territorial con base ecológica, tanto a un público especializado como a un público no especializado

RA528 - Conocimiento de metodologías que permiten la selección e interpretación datos relevantes para la correcta caracterización y evaluación, cualitativa y cuantitativa, de relaciones de dependencia entre componentes de los sistemas naturales.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

El desarrollo de la asignatura sigue un enfoque integral que relaciona las informaciones críticamente analizadas de los principales componentes de ecosistemas y paisajes y que busca el tratamiento conjunto de los datos territoriales para la definición de áreas homogéneas.

1. Seminario / Tema 1 El inventario con base ecológica.

1.1. 1. Finalidad

1.2. 2. Bases conceptuales

1.3. 3. Datos ecológicos y ámbito territorial: las cartografías. El problema de la escala

1.4. 4. Tratamiento básico de la información

2. Seminario / Tema 2 Inventario del medio físico

2.1. 1. Elementos y procesos básicos. Clima y Geología

2.2. 2. Fuentes de información

2.4. 3. Tratamiento de la información

3. Seminario / Tema 3 Inventario del medio biótico

La flora y la vegetación. Las cubiertas vegetales como hábitats de especies de flora y fauna

3.1. Componentes y procesos básicos

3.2. Fuentes y acopio de información de información

3.4. Tratamiento de la información

3.5. Modelos predictivos de distribución de especies

Incorporación y análisis de información sobre poblaciones animales y poblamiento humano

4. Seminario / Tema 4 Cartografía y seguimiento del paisaje. Estratificaciones ambientales

3.6. Análisis de fragmentación y conectividad

5. Seminario / Tema 5 Diagnóstico de estado ecológico. Unidades ambientales

5.1. Alteraciones

5.2. Riesgos

5.3. Unidades Ambientales

5.4. Asignación de usos

El temario podrá sufrir variaciones en función del número de alumnos matriculados y la posible optimización de la distribución de contenidos adecuados a los territorios de estudio

5.2. Temario de la asignatura

1. 1. El inventario con base ecológica
2. 2 Inventario del medio físico
3. 3 Inventario de la flora y la vegetación. Las cubiertas vegetales como hábitats de especies de flora y fauna
4. 4 Modelos predictivos aplicados. Análisis de fragmentación del paisaje y conectividad
5. 5 Diagnósis integral de estado ecológico. Unidades ambientales. Aplicación a territorios de estudio

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1		Inventario del medio físico Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas Territorios de estudio-Selección preliminar Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas		
2				Primera entrega-Selección del territorio de estudio y avance medio físico TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 00:30
3		Inventario del medio biótico. Flora y vegetación Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
4			Seguimiento. Inventario de la flora y la vegetación Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
5				Segunda entrega y exposición trabajo individual TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 00:30
6			Modelos de nicho ecológico y selección de hábitat Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
7		Modelos de nicho ecológico y selección de hábitat Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas		
8			Análisis de fragmentación y conectividad Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
9		Análisis de fragmentación y conectividad Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas		

10			Análisis de fragmentación y conectividad Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
11	Diagnóstico del estado ecológico. Unidades ambientales y asignación de usos Duración: 00:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
12			Tutoría Grupal Duración: 00:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas Discusión sobre los contenidos y procedimientos de los trabajos presentados Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas	
13				
14				Defensa Trabajo Individual PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua No presencial Duración: 01:00
15		Discusión sobre los contenidos y procedimientos de los trabajos presentados Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas		Defensa Trabajo Individual PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Presencial Duración: 00:30
16			Discusión sobre los contenidos y procedimientos de los trabajos presentados Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas	Defensa Trabajo Individual PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua No presencial Duración: 00:30 Entrega trabajo individual TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 01:30 Prueba de conocimientos teórico-prácticos OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 00:30
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 continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
2	Primera entrega-Selección del territorio de estudio y avance medio físico	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:30	10%	5 / 10	CT 5 CT 6 CT 1 CT 8 CT 4
5	Segunda entrega y exposición trabajo individual	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:30	15%	5 / 10	CE 5.1 CT 5 CT 6 CT 1 CT 8 CT 4
14	Defensa Trabajo Individual	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	No Presencial	01:00	25%	5 / 10	CE 5.1 CT 5 CT 6 CT 10 CT 1 CT 8 CT 4
15	Defensa Trabajo Individual	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:30	25%	5 / 10	CE 5.1 CT 5 CT 6 CT 10 CT 1 CT 8 CT 4
16	Defensa Trabajo Individual	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	No Presencial	00:30	25%	5 / 10	CE 5.1 CT 5 CT 6 CT 10 CT 1 CT 8 CT 4

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
16	Entrega trabajo individual	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:30	70%	5 / 10	CE 5.1 CT 5 CT 6 CT 1 CT 8 CT 4
16	Prueba de conocimientos teórico-prácticos	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:30	30%	5 / 10	CE 5.1 CT 10 CT 1 CT 4

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

Los alumnos matriculados oficialmente en la asignatura serán evaluados de acuerdo con el siguiente procedimiento:

El El alumno deberá elaborar individualmente un Trabajo Práctico sobre Inventariación Ecológica de un territorio natural

- E. El ámbito territorial de estudio será elegido de una lista propuesta por los profesores de la asignatura y deberá incluir unos contenidos mínimos, fijados en un guión previamente establecido y que se aportará.

La La calificación del trabajo se efectuará atendiendo a:

- Memoria presentada (en papel).
- Exposición y defensa oral del trabajo.
- Evaluación de las competencias generales CG.1 y CG.2

EnEn el caso de que el alumno no presente el trabajo, o éste sea calificado como NO APTO por el sistema de Evaluación Continua, tendrá la opción de superar la asignatura en la convocatoria oficial (enero y/o julio) por evaluación final. Dicha evaluación consistirá en la entrega del trabajo del curso con las correcciones sugeridas (70%) y la realización de una prueba de carácter teórico-práctico (30%)

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
ELENA-ROSSELLO R., 1997. Atlas Clateres Clasificación biogeoclimática de España peninsular y balear, MAPA, Madrid	Bibliografía	
GANDULLO, J.M & BLANCO, A. 2000. Ecología vegetal. Fundación Conde del Valle de Salazar. E.T.S.I. Montes. U.P.M. Madrid	Bibliografía	
KENT M. & COKER P., 1992. Vegetation description and analysis. Belhaven Press. 363 pp	Bibliografía	
LEGENDRE P. & LEGENDRE L., 1998. Numerical Ecology. Second English Edition. Developments in Environmental Modelling, 20. Elsevier Science. Amsterdam.	Bibliografía	
McPHERSON G.R. & DESTEFANO S., 2003 Applied Ecology and Natural Resource Management. Cambridge University	Bibliografía	
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, 2005. Guía para la elaboración de estudios del Medio Físico: contenido y metodología. Centro de Publicaciones, Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.	Bibliografía	

<p>SÁNCHEZ PALOMARES, O., JOVELLAR, L.C., SARMIENTO, L.A., RUBIO, A., GANDULLO, J.M. 2007. Las estaciones ecológicas de los alcornocales españoles. Monografías INIA: Serie Forestal, nº 14. Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid</p>	<p>Bibliografía</p>	
<p>RUIZ DE LA TORRE, J. (dir.) (1990-1998): Mapa Forestal de España 1:200.000. Ministerio de Agricultura/Ministerio de Medio Ambiente. Madrid</p>	<p>Bibliografía</p>	
<p>Agencia Estatal de Meteorología: http://www.aemet.es</p>	<p>Recursos web</p>	
<p>Cartografía digital de España (UPM): http://mapas.upm.es/BCN25/index.html</p>	<p>Recursos web</p>	
<p>Colección digital de la UPM: http://cdp.upm.es/R?RN=394558606</p>	<p>Recursos web</p>	
<p>IDE MAGRAMA (Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente): http://www.magrama.gob.es/es/cartografia-y-sig/ide/descargas/default.aspx</p>	<p>Recursos web</p>	
<p>Instituto Geológico y Minero de España: http://www.igme.es/internet/default.asp</p>	<p>Recursos web</p>	
<p>Libros electrónicos de la UPM: http://springerlink.com/content/110353/</p>	<p>Recursos web</p>	
<p>Metabuscaador de recursos electrónicos de la UPM: http://ingenio.upm.es/V/?func=quick-1</p>	<p>Recursos web</p>	

Plan Nacional de ortofotografía aérea (UPM): http://mapas.upm.es/ortofotos/index_a.html	Recursos web	
SIVIM (Sistema de Información de la Vegetación Ibérica y Macaronesica): http://www.sivim.info/sivi/	Recursos web	
Aula con cañón de proyección multimedia.	Equipamiento	
Documentación específica con información complementaria que facilite la comprensión y asimilación de los conceptos e ideas base	Otros	