



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

135002833 - Gestión De Residuos Municipales

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.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	7
8. Recursos didácticos.....	9
9. Otra información.....	9

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	135002833 - Gestión de Residuos Municipales
No de créditos	4 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Cuarto curso
Semestre	Séptimo semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	13IF - Grado en Ingeniería Forestal
Centro responsable de la titulación	13 - E.T.S. De Ingeniería 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 *
Jose Vicente Lopez Alvarez (Coordinador/a)	Planta Baja	jv.lopez@upm.es	L - 10:00 - 14:00 M - 10:00 - 14:00
Belen Vazquez De Quevedo Algora	Celulosa 1	belen.vazquezdequevedo@u pm.es	M - 17:00 - 20:00 J - 19:30 - 20:30

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

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

El plan de estudios Grado en Ingeniería Forestal no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Geología, Termodinámica

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

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.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA641 - Obtención de competencias en el manejo de residuos municipales y sus tratamientos y eliminación

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Se trata de dar una formación de tipo básico sobre gestión de residuos municipales que sirva de introducción a una posible especialización en esta materia. La Economía Circular es el elemento actual de gestión de los residuos para convertirlos en recursos. Se abordarán temáticas tan interesantes como el problema del littering, el upcycling, la innovación disruptiva en los procesos de gestión de residuos y experiencias municipales en materia del pago por generación.

Cerrar el círculo por parte de los productores y un consumo responsable de los consumidores es la base de la economía circular que tiene previsto generar en Europa más de 600.000 puestos de trabajo de aquí al 2025 y con un auge en el sector español tan importante que de esos es posible que se creen hasta 100.000 puestos de trabajo en España hasta el 2020, de ahí la importancia de esta asignatura, que consideramos disruptiva en el marco del Máster Ingeniero de Montes y totalmente necesaria para los futuros ingenieros de esta especialidad ingenieril.

5.2. Temario de la asignatura

1. Tema 1. Principios de la Economía Circular
2. Tema 2. Concepto y clasificación de los residuos urbanos
3. Tema 3. Normativa y planes de gestión de los residuos municipales
4. Tema 4. Gestión operativa
5. Tema 5. Contenerización
6. Tema 6. Optimización del servicio de recogida
7. Tema 7. Plantas de selección y clasificación
8. Tema 8. Valorización de la materia orgánica: compostaje y biometanización
9. Tema 9: Valorización energética: pirólisis y gasificación de residuos

10. Tema 10. Valorización energética: plantas incineradoras con recuperación de energía
11. Tema 11. Eliminación en vertedero
12. Presentación del trabajo de la asignatura

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Tema 1 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Test 1 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 00:30
2			Microseminario 1 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Test 2 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 00:30
3	Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Microseminario 2 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas	Test 3 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 00:30
4			Microseminario 3 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas Tema 4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Test 4 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 00:30
5				
6	Tema 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Microseminario 4 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas	Test 5 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 00:30
7			Microseminario 5 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas Tema 6 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Test 6 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 00:30
8	Tema 7 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Microseminario 6 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas	Test 7 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 00:30

9			Visita al Centro de Tratamiento de Residuos de Torija (Guadalajara) Duración: 07:00 OT: Otras actividades formativas	
10			Microseminario 7 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas Tema 8 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Test 8 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 00:30
11	Tema 9 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Microseminario 8 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas	Test 9 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 00:30
12			Microseminario 9 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas Tema 10 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Test 10 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 00:30
13	Tema 11 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Microseminario 10 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas	Test 11 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 00:30
14			Exposición pública de trabajos de la asignatura Duración: 06:00 OT: Otras actividades formativas	Trabajo de la asignatura TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 03:00
15				Prueba final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final No presencial Duración: 03:00
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 continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Test 1	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	4.5%	0 / 10	
2	Test 2	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	4.5%	0 / 10	
3	Test 3	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	4.5%	0 / 10	
4	Test 4	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	4.5%	0 / 10	
6	Test 5	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	4.5%	0 / 10	
7	Test 6	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	4.5%	0 / 10	
8	Test 7	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	4.5%	0 / 10	
10	Test 8	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	4.5%	0 / 10	

11	Test 9	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	4.5%	0 / 10	
12	Test 10	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	4.5%	0 / 10	
13	Test 11	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	4.5%	0 / 10	CT 4 CT 10
14	Trabajo de la asignatura	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	03:00	50.5%	0 / 10	

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
15	Prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	03:00	100%	0 / 10	CT 4 CT 10

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

Peso de los test = 49,5%; Peso de los trabajos = 50,5. La nota final se compondrá de la media ponderada de ambas partes.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
La gestión de residuos municipales	Bibliografía	Se empleará como libro de texto de carácter gratuito para el alumnado
RRSS	Otros	Utilización de ls RRSS para elaprendizaje
Webs tecnológicas	Recursos web	Utilización de internet

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Esta asignatura empieza su impartición en el quíntosemestre con un esquema de presencialidad definido. en el caso de un cambio en las condiciones sanitarias que obligara a un confinamiento total o parcial, habría que hacer una replanificación con las correspondientes adendas

La asignatura se imparte en la modalidad presencial en el aula del laboratorio de Celulosa y Papel

La asignatura por su configuración, contenido y desarrollo trabaja claramente los siguientes ODS:

ODS 3

ODS 5

ODS 9

ODS 11

ODS 12