



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S.I en Topografía, Geodesia  
y Cartografía

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**125000531 - Ingeniería Ambiental**

### PLAN DE ESTUDIOS

12GT - Grado En Ingeniería Geomática Y Topografía

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2019/20 - 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>	125000531 - Ingeniería Ambiental
<b>No de créditos</b>	4.5 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Curso</b>	Tercero curso
<b>Semestre</b>	Sexto semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	12GT - Grado En Ingeniería Geomatica Y Topografía
<b>Centro responsable de la titulación</b>	12 - E.T.S.I en Topografía, Geodesia y Cartografía
<b>Curso académico</b>	2019-20

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Agustin Molina Garcia (Coordinador/a)	420	agustin.molina@upm.es	L - 10:30 - 12:30 M - 09:30 - 11:30 X - 10:30 - 12:30
Cesar Garcia Aranda	432	cesar.garciaa@upm.es	L - 10:30 - 12:30 M - 09:30 - 11:30 X - 10:30 - 12:30

\* 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

- Gestion Del Medio Ambiente

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

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

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

CG 1 - Capacidad de análisis, síntesis y selección de la información para aprendizaje autónomo.

CG 10 - Sensibilidad hacia temas del medio ambiente.

CG 11 - Creatividad.

CG 2 - Capacidad de organización y planificación.

CG 4 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen.

CRT10 - Conocimientos y aplicación de los métodos y técnicas geomáticas en los ámbitos de las diferentes ingenierías.

CRT8 - Aplicación de los conocimientos sobre: vigilancia y control del impacto ambiental; sistemas de gestión y legislación ambiental. Evaluación del impacto ambiental. Elaboración de estudios de impacto ambiental.

## 4.2. Resultados del aprendizaje

RA64 - Desarrollar la capacidad de observación y el espíritu crítico aplicado a los problemas ambientales.

RA129 - Conocer las diferentes herramientas e instrumentos de gestión medioambiental.

RA130 - Desarrollar habilidades en el manejo de técnicas de mejora ambiental para el desarrollo de su actividad profesional.

RA433 - Estudiar los diferentes instrumentos, metodologías y aplicaciones de uso en el ámbito de la ingeniería ambiental y el territorio

RA63 - Abordar la temática ambiental desde los diversos campos de la ingeniería geomática.

RA61 - Identificar los aspectos medioambientales de una actividad y sus potenciales impactos.

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura está dirigida a analizar y estudiar las capacidades de la ingeniería geomática, así como de sus tecnologías y herramientas, en su aplicación a los diversos campos en que se puede relacionar con el medio ambiente y su gestión, desde una perspectiva amplia.

## 5.2. Temario de la asignatura

1. Introducción al contexto actual del medio ambiente y la sostenibilidad
  - 1.1. Amenazas, retos e impactos ambientales
  - 1.2. Cambio climático: indicadores, mitigación y adaptación
  - 1.3. Identificación de zonas de riesgo, impacto y vulnerabilidad
2. El entorno urbano y las ciudades inteligentes
  - 2.1. Aspectos ambientales en la gestión urbana
  - 2.2. Identificación, control y seguimiento de la contaminación y otras variables ambientales
3. El medio natural y los recursos naturales
  - 3.1. Estado y conservación de los ecosistemas
  - 3.2. Gestión y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales
4. La actividad empresarial y el medio ambiente
  - 4.1. Economía circular
  - 4.2. Gestión medioambiental en las organizaciones
5. Planificación y ordenación sostenible del territorio

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	<b>Tema 1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Tema 1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Tema 1</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		<b>Preparación trabajo aplicado</b> Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas	
4	<b>Tema 2</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	<b>Tema 2</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	<b>Tema 2</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			<b>Presentación actividad práctica</b> PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Duración: 02:00
7	<b>Tema 3</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	<b>Tema 3</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		<b>Preparación trabajo aplicado</b> Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas	
9	<b>Tema 3</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
10	<b>Tema 4</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	<b>Tema 4</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>Preparación trabajo aplicado</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
12	<b>Tema 4</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			<b>Presentación actividad práctica</b> PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Duración: 02:00

13	<b>Tema 5</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	<b>Tema 5</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15	<b>Tema 5</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			<b>Asistencia y participación en las clases</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Duración: 00:00
16				<b>Presentación trabajo</b> PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Duración: 04:00
17				<b>Examen final</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 02:00

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

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.

## 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
6	Presentación actividad práctica	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	02:00	10%	3 / 10	CG 10 CG 4 CRT10 CG 1
12	Presentación actividad práctica	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	02:00	10%	3 / 10	CG 10 CG 4 CRT8 CRT10
15	Asistencia y participación en las clases	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:00	15%	5 / 10	CG 10 CG 4
16	Presentación trabajo	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	04:00	65%	5 / 10	CG 10 CG 2 CG 4 CG 11 CRT8 CRT10 CG 1

#### 7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CG 10 CG 2 CG 4 CG 11 CRT8 CRT10 CG 1

#### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 7.2. Criterios de evaluación

El sistema de evaluación será el resultado de un proceso de evaluación continua, en función de la participación en las clases, la resolución de ejercicios y trabajos de carácter individual y colaborativo, y la realización de pruebas de evaluación, y en caso de optar por no seguir la evaluación continua, la realización de un examen final de conocimientos generales de la asignatura.

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Programa de las naciones unidas para el medio ambiente	Recursos web	<a href="http://www.pnuma.org">www.pnuma.org</a>
Comisión europea ? Medio ambiente	Recursos web	<a href="http://ec.europa.eu/environment/index_es.htm">http://ec.europa.eu/environment/index_es.htm</a>
Unión europea ? Medio ambiente y legislación	Recursos web	<a href="http://europa.eu/legislation_summaries/environment/index_es.htm">http://europa.eu/legislation_summaries/environment/index_es.htm</a>
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	Recursos web	<a href="http://www.magrama.gob.es">www.magrama.gob.es</a>