



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros de  
Caminos, Canales y Puertos

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**45001437 - Sistemas Territoriales**

### PLAN DE ESTUDIOS

04GC - Grado En Ingenieria Civil Y Territorial

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2023/24 - Primer 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.....	8

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	45001437 - Sistemas Territoriales
<b>No de créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Curso</b>	Cuarto curso
<b>Semestre</b>	Séptimo semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	04GC - Grado en Ingeniería Civil y Territorial
<b>Centro responsable de la titulación</b>	04 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros De Caminos, Canales Y Puertos
<b>Curso académico</b>	2023-24

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Julio Alberto Soria Lara (Coordinador/a)	Planta 7 <sup>a</sup>	julio.soria-lara@upm.es	M - 13:00 - 15:00 X - 13:00 - 15:00 J - 13:00 - 15:00
Rosa Maria Arce Ruiz	TRANSyT	rosa.arce.ruiz@upm.es	M - 13:00 - 15:00 X - 13:00 - 15:00 J - 13:00 - 15:00

Ana Belen Berrocal Menarguez		anabelen.berrocal@upm.es	M - 13:00 - 15:00 X - 13:00 - 15:00 J - 13:00 - 15:00
---------------------------------	--	--------------------------	---

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

## 3. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 3.1. Competencias

CM40.2 - Comprensión del fenómeno urbano y sus factores determinantes (historia, economía, actividad humana, movilidad).

CT3 - Capacidad de actuar con efectividad como miembro de equipos interdisciplinares. Desarrolla la competencia transversal 5ª de la normativa UPM.

CT4 - Capacidad de preparar y presentar con efectividad comunicaciones orales, escritas y gráficas. Completa el desarrollo de la competencia transversal 4ª del real decreto y desarrolla la competencia transversal 2ª de la normativa UPM.

### 3.2. Resultados del aprendizaje

RA103 - Valora los efectos social, económico, ambiental, político y globalizador de los sistemas de transporte, el urbanismo y la ordenación territorial.

RA101 - Explica el fenómeno urbano y sus factores determinantes (historia, economía, actividad humana, movilidad).

RA102 - Identifica la influencia de las infraestructuras en la ordenación del territorio, el urbanismo y los servicios urbanos.

## 4. Descripción de la asignatura y temario

---

### 4.1. Descripción de la asignatura

### 4.2. Temario de la asignatura

1. Capítulo I. El mosaico territorial y el sistema urbano
  - 1.1. Tema 1. El mosaico territorial: introducción y funcionamiento.
  - 1.2. Tema 2. El sistema urbano (i): Principios espaciales
  - 1.3. Tema 3. El sistema urbano (ii): la relación espacio-tiempo
  - 1.4. Tema 4. Sistemas de infraestructuras portuarios y aeroportuarias
2. Capítulo II. El medio físico, humano e infraestructuras lineales
  - 2.1. Tema 5. El medio físico y la actividad humana
  - 2.2. Tema 6. Sistemas de infraestructuras lineales
3. Capítulo III. Espacios naturales, paisaje, sistema hidrológico y energía
  - 3.1. Tema 7. Los sistemas hidrológico y energético
  - 3.2. Tema 8. El sistema de los espacios naturales y el paisaje
4. Capítulo IV. Introducción a la planificación territorial
  - 4.1. Tema 9. Diagnóstico territorial e introducción a la planificación

## 5. Cronograma

### 5.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<p>Tema 1. En caso de que las circunstancias lo obliguen por razones de movilidad limitada como consecuencia de un posible ?Estado de Alerta?, este tema se impartirá online por los medios que establezca la ETS Ingenieros de Caminos CyP.</p> <p>Duración: 02:10 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
2	<p>Tema 2. En caso de que las circunstancias lo obliguen por razones de movilidad limitada como consecuencia de un posible ?Estado de Alerta?, este tema se impartirá online por los medios que establezca la ETS Ingenieros de Caminos CyP.</p> <p>Duración: 02:10 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
3	<p>Tema 3. En caso de que las circunstancias lo obliguen por razones de movilidad limitada como consecuencia de un posible ?Estado de Alerta?, este tema se impartirá online por los medios que establezca la ETS Ingenieros de Caminos CyP.</p> <p>Duración: 02:10 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
4	<p>Tema 4. En caso de que las circunstancias lo obliguen por razones de movilidad limitada como consecuencia de un posible ?Estado de Alerta?, este tema se impartirá online por los medios que establezca la ETS Ingenieros de Caminos CyP.</p> <p>Duración: 02:10 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
5	<p>Trabajo Curso. En caso de que las circunstancias lo obliguen por razones de movilidad limitada como consecuencia de un posible ?Estado de Alerta?, este actividad se realizará online por los medios que establezca la ETS Ingenieros de Caminos CyP.</p> <p>Duración: 02:10 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			

6	<p>Tema 5. En caso de que las circunstancias lo obliguen por razones de movilidad limitada como consecuencia de un posible ?Estado de Alerta?, este tema se impartirá online por los medios que establezca la ETS Ingenieros de Caminos CyP.</p> <p>Duración: 02:10 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
7	<p>Tema 6. En caso de que las circunstancias lo obliguen por razones de movilidad limitada como consecuencia de un posible ?Estado de Alerta?, este tema se impartirá online por los medios que establezca la ETS Ingenieros de Caminos CyP.</p> <p>Duración: 02:10 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
8	<p>Trabajo de curso. En caso de que las circunstancias lo obliguen por razones de movilidad limitada como consecuencia de un posible ?Estado de Alerta?, esta actividad se realizará online por los medios que establezca la ETS Ingenieros de Caminos CyP.</p> <p>Duración: 02:10 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
9				<p>Examen. 1er Parcial. Evaluación Continua. En caso de que las circunstancias lo obliguen por razones de movilidad limitada como consecuencia de un posible ?Estado de Alerta?, esta actividad se impartirá online.</p> <p>EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 03:00</p>
10	<p>Tema 7. En caso de que las circunstancias lo obliguen por razones de movilidad limitada como consecuencia de un posible ?Estado de Alerta?, este tema se impartirá online por los medios que establezca la ETS Ingenieros de Caminos CyP.</p> <p>Duración: 02:10 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
11	<p>Trabajo de curso. En caso de que las circunstancias lo obliguen por razones de movilidad limitada como consecuencia de un posible ?Estado de Alerta?, esta actividad se realizará online por los medios que establezca la ETS Ingenieros de Caminos CyP.</p> <p>Duración: 02:10 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			

12	<p>Tema 8. En caso de que las circunstancias lo obliguen por razones de movilidad limitada como consecuencia de un posible ?Estado de Alerta?, este tema se impartirá online por los medios que establezca la ETS Ingenieros de Caminos CyP.</p> <p>Duración: 02:10 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
13	<p>Tema 9. En caso de que las circunstancias lo obliguen por razones de movilidad limitada como consecuencia de un posible ?Estado de Alerta?, este tema se impartirá online por los medios que establezca la ETS Ingenieros de Caminos CyP.</p> <p>Duración: 02:10 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
14	<p>Trabajo de curso. En caso de que las circunstancias lo obliguen por razones de movilidad limitada como consecuencia de un posible ?Estado de Alerta?, este actividad se realizará online por los medios que establezca la ETS Ingenieros de Caminos CyP.</p> <p>Duración: 02:10 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
15	<p>Seminario de curso. En caso de que las circunstancias lo obliguen por razones de movilidad limitada como consecuencia de un posible ?Estado de Alerta?, este tema se impartirá online por los medios que establezca la ETS Ingenieros de Caminos CyP.</p> <p>Duración: 02:10 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
16	<p>Trabajo de curso. En caso de que las circunstancias lo obliguen por razones de movilidad limitada como consecuencia de un posible ?Estado de Alerta?, este actividad se realizará online por los medios que establezca la ETS Ingenieros de Caminos CyP.</p> <p>Duración: 02:10 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
				<p>Examen. 2º Parcial. Evaluación continua. En caso de que las circunstancias lo obliguen por razones de movilidad limitada como consecuencia de un posible ?Estado de Alerta?, este actividad se realizará online</p> <p>EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 03:00</p> <p>Entrega trabajo de curso. Evaluación continua. En caso de que las circunstancias lo obliguen por razones</p>



17			<p>de movilidad limitada como consecuencia de un posible ?Estado de Alerta?, este actividad se realizará online</p> <p>TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 02:05</p> <p><b>Examen Final. Evaluación continua. En caso de que las circunstancias lo obliguen por razones de movilidad limitada como consecuencia de un posible ?Estado de Alerta?, este actividad se realizará online</b></p> <p>EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final No presencial Duración: 06:00</p> <p><b>Entrega ejercicios individuales. Evaluación continua. En caso de que las circunstancias lo obliguen por razones de movilidad limitada como consecuencia de un posible ?Estado de Alerta?, este actividad se realizará online</b></p> <p>TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 00:05</p>
----	--	--	--

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.

## 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
9	Examen. 1er Parcial. Evaluación Continua. En caso de que las circunstancias lo obliguen por razones de movilidad limitada como consecuencia de un posible ?Estado de Alerta?, esta actividad se impartirá online.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	30%	5 / 10	CM40.2 CT4
17	Examen. 2º Parcial. Evaluación continua. En caso de que las circunstancias lo obliguen por razones de movilidad limitada como consecuencia de un posible ?Estado de Alerta?, este actividad se realizará online	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	30%	5 / 10	CM40.2 CT4
17	Entrega trabajo de curso. Evaluación continua. En caso de que las circunstancias lo obliguen por razones de movilidad limitada como consecuencia de un posible ?Estado de Alerta?, este actividad se realizará online	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	02:05	30%	5 / 10	CT3
17	Entrega ejercicios individuales. Evaluación continua. En caso de que las circunstancias lo obliguen por razones de movilidad limitada como consecuencia de un posible ?Estado de Alerta?, este actividad se realizará online	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:05	10%	5 / 10	CM40.2 CT4

#### 6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Entrega trabajo de curso. Evaluación continua. En caso de que las circunstancias lo obliguen por razones de movilidad limitada como consecuencia de un posible ?Estado de Alerta?, este actividad se realizará online	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	02:05	30%	5 / 10	CT3

17	Examen Final. Evaluación continua. En caso de que las circunstancias lo obliguen por razones de movilidad limitada como consecuencia de un posible ?Estado de Alerta?, esta actividad se realizará online	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	06:00	70%	5 / 10	CM40.2 CT4
----	---	-------------------------------------	---------------	-------	-----	--------	---------------

### 6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 6.2. Criterios de evaluación

MEDIANTE EVALUACIÓN CONTINUA

PE1. Ejercicios de clase

Descripción: Consiste en una serie de cuestiones teóricas o ejercicios prácticos cortos, cada uno de los cuales se realizará en el aula de clase (hasta la interrupción de la docencia presencial) o a través del Aula Virtual (Moodle).

Criterios de calificación: Cada ejercicio se valorará de 0 a 10. La calificación de esta prueba de evaluación será la media ponderada de todos los ejercicios realizados durante el curso, de acuerdo con la dificultad de cada uno de ellos.

Momento y lugar: Los ejercicios planteados se entregan a través del Aula Virtual (Moodle) según las condiciones y plazos que se anuncian durante el curso.

Los alumnos/as tendrán la posibilidad de optar a la puntuación equivalente al "PE1 Ejercicios de clase" si participan íntegramente y cumplen satisfactoriamente con las tareas propuestas en el Reto EELISA: "Empleo de la realidad virtual como instrumento para la planificación colaborativa". Estas actividades son las siguientes: - Diseño de escenarios de planificación: está previsto que los estudiantes realicen un proyecto en grupos de 3-4 personas, que supone el 30% de su nota en la evaluación. Consiste en diseñar diferentes escenarios de planificación urbana encaminados a contribuir a uno o varios de los siguientes ODS: salud y bienestar; educación de calidad; Igualdad de género; reducción de las desigualdades; ciudades y comunidades sostenibles y acción por el clima.

- Participación en el taller internacional de otoño (TIO, en octubre-noviembre). (50% de la calificación del proyecto en grupo). en la evaluación participarán profesores de EELISA on the move.
- Presentación de resultados (diciembre). (50% de la calificación del proyecto en grupo)

## PE2. Entregables

Descripción: Consiste en dos ejercicios teórico-prácticos por cada parte de la asignatura, correspondiente a los períodos de impartición que se definirían para cada parcial en el formato presencial. Estos ejercicios, de mayor entidad que los correspondientes a PE1, deberán realizarse de forma individual.

Criterios de calificación. Cada ejercicio se puntuará de 0 a 10. La calificación de esta prueba de evaluación será la media ponderada de todos los ejercicios realizados durante el curso, de acuerdo con la dificultad de cada uno de ellos.

Momento y lugar. Los dos primeros ejercicios, correspondientes al primer parcial, se propondrán, antes de la fecha fijada para el primer parcial en el formato presencial, y, de igual manera, los dos ejercicios correspondientes al segundo parcial se propondrán antes de la fecha fijada para el primer parcial en el formato presencial. Los ejercicios podrán estar repartidos a lo largo del curso. Las condiciones particulares y fechas de entrega concretas en el Aula Virtual (Moodle) se especificarán en el propio enunciado de los ejercicios.

## PE3. Examen final

Descripción: Constará de dos partes, cada una con una duración aproximada de 1 hora. La primera está formada por preguntas de carácter teórico-práctico correspondientes a los temas relativos al primer parcial. La segunda parte está formada, del mismo modo, por preguntas de carácter teórico-práctico correspondientes a los temas relativos al segundo parcial. Todos los alumnos están obligados a examinarse de ambas partes para superar la evaluación continua. La calificación de cada una de las partes deberá ser igual o superior a 5 para que sus ejercicios sean considerados en la media de esta Prueba de Evaluación (PE3).

Criterios de calificación: Cada ejercicio se valorará de 0 a 10. La calificación de la Prueba de Evaluación PE3 será la media aritmética de los cuatro ejercicios, siempre y cuando la media de cada parte sea igual o superior a 5.

Momento y lugar: Los determina Jefatura de Estudios. Los detalles operativos sobre los requisitos informáticos necesarios, la forma de hacer llegar los ejercicios a los alumnos y el modo como estos entregan sus respuestas figurarán claramente en la convocatoria del examen, que se publicará en Moodle con suficiente antelación.

#### PE4. Trabajo de curso

Descripción: Los alumnos, organizados en grupos reducidos, realizarán un trabajo de curso. Las instrucciones y documentación necesarias para la realización y entrega del trabajo se incluirán en Moodle.

Criterios de calificación: Cada ejercicio se valorará de 0 a 10.

Momento y lugar: El trabajo lo realizarán los alumnos fuera de las horas de clase. Se entregará en la fecha que se anuncie en Moodle.

Calificación final de la asignatura mediante evaluación continua

Será la media ponderada de las calificaciones de las pruebas descritas: PE1 (10%), PE2 (30%), PE3 (30%) y PE4 (30%), siempre que la calificación de PE2, PE3 y PE4 no sea inferior a 5.

Para superar la asignatura, la calificación final debe ser igual o superior a 5.

Si el alumno de evaluación continua no superase la asignatura en la convocatoria ordinaria deberá acudir a la extraordinaria.

#### MEDIANTE EVALUACIÓN FINAL

Descripción. Será el mismo examen final completo que realizan los alumnos de evaluación continua más el trabajo de curso.

Criterios de calificación. Cada ejercicio del examen se valora de 0 a 10. La calificación del examen será la media ponderada de la calificación obtenida en los ejercicios que forman el examen, siempre que la media obtenida en cada parte del Examen final sea igual o superior a 5.

Momento y lugar: Los determina la Jefatura de Estudios. Los detalles operativos sobre los requisitos informáticos necesarios, la forma de hacer llegar los ejercicios a los alumnos y el modo como estos entregan sus respuestas figurarán claramente en la convocatoria del examen, que se publicará en Moodle con suficiente antelación.