



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

125006308 - Infraestructura de Datos Espaciales

PLAN DE ESTUDIOS

12GT - Grado en Ingeniería Geomática y Topografía

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2020/21 - 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.....	4
6. Cronograma.....	7
7. Actividades y criterios de evaluación.....	9
8. Recursos didácticos.....	10
9. Otra información.....	11

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	125006308 - Infraestructura de Datos Espaciales
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Tercero curso
Semestre	Sexto semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	12GT - Grado en Ingeniería Geomática y Topografía
Centro responsable de la titulación	12 - E.T.S.I en Topografía, Geodesia y Cartografía
Curso académico	2020-21

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Miguel Angel Manso Callejo (Coordinador/a)	112	m.manso@upm.es	L - 10:30 - 12:30 L - 15:00 - 17:00 J - 10:30 - 12:30
Ramon Pablo Alcarria Garrido	112	ramon.alcarria@upm.es	L - 15:30 - 17:30 X - 15:30 - 17:30 J - 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

- Sistemas De Informacion Geografica

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

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

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CG 13 - Adaptación a nuevas situaciones.

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

CG 5 - Utilización de la lengua inglesa.

CTE2 - Conocimientos y gestión en equipos multidisciplinares de Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE).

CTE8 - Desarrollar metadatos sobre información geográfica y sobre servicios web de procesamiento de datos geográficos.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA54 - Localizar y usar Geo-Servicios Web estandarizados de búsqueda, visualización, descarga y procesamiento.

RA265 - Analizar y entender las normativas vigentes relacionadas con IDE

RA516 - Capacidad de desarrollar actividades, vida social, comunicación, y aprendizaje en un entorno social virtual.

RA509 - Capacidad de uso del ordenador, conocimiento de sus aplicaciones, instalación y configuración de las nuevas versiones y capacidad de ayuda al equipo de trabajo.

RA510 - Capacidad de almacenar la información en distintos documentos en el computador.

RA580 - Conciencia de las implicaciones, técnicas o no técnicas, de la aplicación práctica de la ingeniería.

RA56 - Conocer las posibles soluciones para implantar servicios.

RA579 - Una comprensión sistemática de los conceptos y aspectos clave de su rama de ingeniería.

RA500 - Un conocimiento adecuado de su rama de ingeniería que incluya algún conocimiento a la vanguardia de su campo.

RA514 - Capacidad de buscar y utilizar de forma efectiva y eficiente información en la web. Capacidad de aportar nueva información a la web, utilizando las reglas más adecuadas a cada sitio.

RA501 - Conciencia del contexto multidisciplinar de la ingeniería.

RA504 - Comprensión de los diferentes métodos y la capacidad para aplicarlos.

RA506 - La comprensión de métodos y técnicas aplicables y sus limitaciones.

RA581 - Demostrar conciencia sobre la responsabilidad de la aplicación práctica de la ingeniería, el impacto social y ambiental, y compromiso con la ética profesional, responsabilidad y normas de la aplicación práctica de la ingeniería.

RA508 - Reconocer la necesidad y tener la capacidad para desarrollar voluntariamente el aprendizaje continuo.

RA513 - Capacidad de usar herramientas y técnicas de representación gráfica de información utilizando el computador.

RA51 - Entender el concepto de IDE.

RA52 - Localizar, analizar y entender normas y especificaciones de datos y servicios (ISO y OGC).

RA53 - Entender y desarrollar metadatos sobre información geográfica y sobre servicios Web de procesamiento de datos geográficos.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura tiene por objeto dotar de los conocimientos técnicos y normativos necesarios para definir, construir y utilizar una Infraestructura de Datos Espaciales.

Programa

1. Introducción: Razón de existencia y componentes 2. INSPIRE y LISIGE: principios y hoja de Ruta 3. Marco de referencia OGC 4. Visión General OGC 5. Servicio de Mapas en web (WMS) 6. Los metadatos 7. OpenGIS Web Services (OWS) Common 8. Web Map Tiling Service 9. El lenguaje XML 10. Filter Encoding y Common Query Language 11. Styled Layer Descriptor 12. Symbology Encoding 13. WMS Styled 14. Web Map Context (WMC) 15. Web Feature Service (WFS) básico 16. Geographic Markup Language (GML) 17. Keyhole Markup Language (KML) 18. WFS transaccional 19. Localización de topónimos (WFS-G) 20. Servicio web de coberturas (WCS) 21. Servicio de transformación de coordenadas (WCTS) - borrador- 22. Servicio web de Procesamiento (WPS) 23. Servicio web de Catálogo (CS-W) 24. Sensor web Enablement (SWE) 25. Transducer Markup Language (TML) y Sensor Markup Language (SensorML) 26. Sensor Observation Service (SOS) 27. Sensor Planning Service (SPS) 28. Sensor Alert Service (SAS) y Web Notificación Service (WNS) 29. Table Joining Service (TJS) 30. Repaso general de las especificaciones OGC

5.2. Temario de la asignatura

1. Introducción: Razón de existencia y componentes
2. INSPIRE y LISIGE: principios y hoja de Ruta
3. Marco de referencia OGC
4. Visión General OGC
5. Servicio de Mapas en web (WMS)
6. Los metadatos
7. OpenGIS Web Services (OWS) Common
8. Web Map Tiling Service
9. El lenguaje XML
10. Filter Encoding y Common Query Language
11. Styled Layer Descriptor
12. Symbology Encoding
13. WMS Styled
14. Web Map Context (WMC)
15. Web Feature Service (WFS) básico
16. Geographic Markup Language (GML)
17. Keyhole Markup Language (KML)
18. WFS Transactional
19. Localización de topónimos (WFS-G)
20. Servicio web de coberturas (WCS)
21. Servicio de transformación de coordenadas (WCTS) - borrador
22. Servicio web de Procesamiento (WPS)
23. Servicio web de Catálogo (CS-W)
24. Sensor web Enablement (SWE)
25. Transducer Markup Language (TML) y Sensor Markup Language (SensorML)
26. Sensor Observation Service (SOS)
27. Sensor Planning Service (SPS)

28. Sensor Alert Service (SAS) y Web Notificacion Service (WNS)
29. Table Joing Service (TJS)
30. Repaso general de las especificaciones OGC

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Sin docencia presencial Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
2	Sin docencia presencial Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas Sin docencia presencial Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
3	Sin docencia presencial Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
4	Sin docencia presencial Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
5	Sin docencia presencial Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas Sin docencia presencial Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
6	Sin docencia presencial Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
7	Sin docencia presencial Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
8	Sin docencia presencial Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
9	Sin docencia presencial Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
10	Sin docencia presencial Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
11	Sin docencia presencial Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			

12	Sin docencia presencial Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
13	Sin docencia presencial Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
14	Sin docencia presencial Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
15	Sin docencia presencial Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
16	Sin docencia presencial Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
17				Evaluación de la asignatura en examen final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 01:10 Evaluación de la asignatura en examen final EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 03:00

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
17	Evaluación de la asignatura en examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:10	40%	4 / 10	CG 5 CG 4 CG 13 CTE8 CTE2
17	Evaluación de la asignatura en examen final	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	03:00	60%	4 / 10	CG 4 CG 5 CG 13 CTE8 CTE2

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Evaluación de la asignatura en examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:10	40%	4 / 10	CG 5 CG 4 CG 13 CTE8 CTE2
17	Evaluación de la asignatura en examen final	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	03:00	60%	4 / 10	CG 4 CG 5 CG 13 CTE8 CTE2

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

Asignatura sin docencia por extinción del plan de estudios.

Se mantienen las pruebas de evaluación final, compuestas de dos partes: una teórica y otra práctica.

La prueba práctica consta a su vez de dos ejercicios:

- 1.- Creación de un metadato para un conjunto de datos conforme con la directiva INSPIRE,
- 2.- La publicación de un conjunto de datos dados en geoserver como servicios WMS, WFS y WCS.

Para poder compensar teoría y práctica la nota mínima de cada prueba será 4.0

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Directiva INSPIRE. (http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/es/oj/2007/l_108/l_10820070425es00010014.pdf)	Bibliografía	
LISIGE. (http://www.idee.es/resources/leyes/20100706_LISIGE_es.pdf)	Bibliografía	
Especificaciones y estándares OGC (www.opengeospatial.org)	Recursos web	
Normas ISO (www.iso211.org)	Bibliografía	

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Se trata de una asignatura de una titulación en extinción, sin impartición de docencia presencial durante el curso 2020-2021 que solo cuenta con pruebas de evaluación