



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

125005303 - Geodesia Física Y Espacial

PLAN DE ESTUDIOS

12GT - Grado En Ingeniería Geomática Y Topografía

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.....	4
7. Actividades y criterios de evaluación.....	6
8. Recursos didácticos.....	7
9. Otra información.....	8

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	125005303 - Geodesia Fisica y Espacial
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Tercero curso
Semestre	Quinto semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	12GT - Grado en Ingenieria Geomatica y Topografia
Centro responsable de la titulación	12 - E.T.S.I. En Topografia, Geodesia Y Cartografia
Curso académico	2021-22

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Jose Luis Garcia Pallero (Coordinador/a)	435	jlg.pallero@upm.es	L - 11:30 - 12:30 L - 15:30 - 16:30 M - 11:30 - 13:30 J - 11:30 - 13:30

* 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

-

- Metodos Matematicos

- Geodesia Geometrica

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

CTE3 - Conocimiento y aplicación de los métodos y técnicas propios de la geodesia física y espacial; geomagnetismo; sismología e ingeniería sísmica; gravimetría.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA132 - Comprender el movimiento orbital de los Satélites Artificiales y de sus aplicaciones en el posicionamiento, la altimetría y la determinación del campo gravitatorio

RA133 - Realizar un levantamiento gravimétrico.

RA135 - Aplicar los datos gravimétrico a la determinación del Geoide

RA136 - Diseñar Observar y ajustar una red de nivelación de alta precisión

RA137 - Determinar los distintos sistemas de altitudes y sus transformaciones

RA134 - Ajustar y evaluar la calidad de los datos de un levantamiento gravimétrico

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

No hay descripción de la asignatura.

5.2. Temario de la asignatura

1. Teoría del potencial
2. Campo y potencial gravitatorio terrestre
3. Elipsoide de nivel y gravedad normal
4. Campo y potencial perturbador
5. Reducciones y anomalías de la gravedad
6. Medidas de la gravedad
7. Mareas terrestres
8. Sistemas de altitudes
9. Geodesia espacial

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: 04:00 OT: Otras actividades formativas			
2	Sin docencia presencial Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas			
3	Sin docencia presencial Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas			
4	Sin docencia presencial Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas			
5	Sin docencia presencial Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas			
6	Sin docencia presencial Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas			
7	Sin docencia presencial Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas			
8	Sin docencia presencial Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas			
9	Sin docencia presencial Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas			
10	Sin docencia presencial Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas			
11	Sin docencia presencial Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas			
12	Sin docencia presencial Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas			
13	Sin docencia presencial Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas			
14	Sin docencia presencial Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas			

15	Sin docencia presencial Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas			
16	Sin docencia presencial Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas			
17				Evaluación mediante prueba final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 02:00

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 mediante prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	02:00	100%	5 / 10	CTE3

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Evaluación mediante prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	02:00	100%	5 / 10	CTE3

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Evaluación mediante prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CTE3

7.2. Criterios de evaluación

Al tratarse de una asignatura de una titulación en extinción, sin docencia presencial, la evaluación se llevará a cabo mediante una única prueba final.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
W.A. Heiskanen y H. Moritz (1985). Geodesia Física. Instituto Geográfico Nacional. ISBN: 84-505-1386-3. Primera edición en castellano de la edición original del libro de 1967	Bibliografía	Disponible en la biblioteca del Campus Sur
B. Hofmann-Wellenhof y H. Moritz (2005). Physical Geodesy. Ed. Springer. ISBN: 978-3-211-33544-4. Segunda edición del texto de Heiskanen y Moritz	Bibliografía	Disponible en la biblioteca del Campus Sur
W. Torge (2001). Geodesy. Ed. Walter de Gruyter. ISBN: 978-3110170726	Bibliografía	Disponible en la biblioteca del Campus Sur
W. Torge (1989). Gravimetry. Ed. Walter de Gruyter. ISBN: 0-89925-561-2	Bibliografía	Disponible en la biblioteca del Campus Sur

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.