



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería
Aeronáutica y del Espacio

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

145005403 - Geodesia Y Topografía

PLAN DE ESTUDIOS

14IA - Grado En Ingeniería Aeroespacial

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.....	8
8. Recursos didácticos.....	9

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	145005403 - Geodesia y Topografía
No de créditos	4.5 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Tercero curso
Semestre	Quinto semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	14IA - Grado en Ingeniería Aeroespacial
Centro responsable de la titulación	14 - Escuela Técnica Superior De Ingeniería Aeronáutica Y Del Espacio
Curso académico	2021-22

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Angel Paris Loreiro	LAB AEROP ED A	angel.paris@upm.es	Sin horario. Según web DPTO SATAA
Ricardo Garcia De La Calera Vizcaino (Coordinador/a)	LAB AEROP ED A	ricardo.garciadelacalera@up m.es	Sin horario. Según web DPTO SATAA

* 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 Aeroespacial no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Manejo básico de herramientas CAD
- Álgebra aplicada

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE60 - Conocimiento aplicado de: edificación; electricidad; electrotecnia; electrónica; mecánica del vuelo; hidráulica; instalaciones aeroportuarias; ciencia y tecnología de los materiales; teoría de estructuras; mantenimiento y explotación de aeropuertos; transporte aéreo, cartografía, topografía, geotecnia y meteorología.

CG3 - Capacidad para identificar y resolver problemas aplicando, con creatividad, los conocimientos adquiridos

CG6 - Uso de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones

CG8 - Capacidad de integrar el respeto al medio ambiente en el desarrollo de sus actividades

CG9 - Razonamiento crítico y capacidad de asociación que posibiliten el aprendizaje continuo

4.2. Resultados del aprendizaje

RA77 - Análisis y Síntesis de Replanteo de Obras

RA76 - Conocimiento y Aplicación en la obtención de Secciones del Terreno y Movimiento de Tierras.

RA301 - Comprensión del problema de la representación de una superficie irregular 3D en 2D

RA74 - Conocimiento de los Sistemas de Referencia.

RA75 - Comprensión de la necesidad de la existencia de distintas proyecciones cartográficas.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

En la asignatura de Geodesia y Topografía se adquieren los conocimientos básicos que permiten comprender la forma de la tierra y como trabajar con dicha forma, así como los procesos que se siguen para representar una parte de la misma cuando no se requiere mostrar grandes extensiones.

5.2. Temario de la asignatura

1. Introducción a la Geodesia
2. Proyecciones cartográficas
3. Sistemas de referencia
4. Geodesia espacial
5. GNSS
6. Organismos cartográficos
7. Topografía y ciencias cartográficas
8. Instrumentos topográficos
9. Observaciones y cálculos
10. Métodos topográficos
11. Nivelación
12. Levantamiento topográfico

13. RCTA

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1			<p>Clase on line Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Clase on line Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
2			<p>Clase on line Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Clase on line Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
3			<p>Clase on line Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Clase on line Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
4			<p>Clase on line Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Clase on line Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Ejercicios en clase on line . Sin previo aviso. TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 02:00</p>
5			<p>Clase on line Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Clase on line Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
6			<p>Clase on line Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Clase on line Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	

7			<p>Clase on line Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	
8			<p>Clase on line Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Clase on line Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Ejercicios en clase on line . Sin previo aviso. TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 02:00</p> <p>Examen parcial Geodesia EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua No presencial Duración: 02:00</p>
9			<p>Clase on line Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Clase on line Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
10			<p>Clase on line Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Clase on line Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
11			<p>Clase on line Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Clase on line Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
12			<p>Clase on line Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Clase on line Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Ejercicios en clase on line . Sin previo aviso. TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 02:00</p>
13			<p>Clase on line Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Clase on line Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
14			<p>Clase on line Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Clase on line Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	

15			<p>Clase on line Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Clase on line Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
16			<p>Clase on line Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Clase on line Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Ejercicios en clase on line . Sin previo aviso. TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 02:00</p> <p>Examen parcial Topografía. EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua No presencial Duración: 02:00</p>
17				<p>Examen Ordinario EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 04:00</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.

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
4	Ejercicios en clase on line . Sin previo aviso.	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	02:00	4%	4 / 10	
8	Ejercicios en clase on line . Sin previo aviso.	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	02:00	4%	4 / 10	
8	Examen parcial Geodesia	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	02:00	42%	4 / 10	CG3 CE60 CG9
12	Ejercicios en clase on line . Sin previo aviso.	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	02:00	4%	4 / 10	
16	Ejercicios en clase on line . Sin previo aviso.	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	02:00	4%	4 / 10	
16	Examen parcial Topografía.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	02:00	42%	4 / 10	CG3 CE60 CG9

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen Ordinario	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	04:00	100%	5 / 10	CG3 CE60 CG9

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen extraordinario.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	04:00	100%	5 / 10	CG3 CE60 CG9

7.2. Criterios de evaluación

Se deberá obtener una nota mínima de 4 sobre 10 en cualquiera de las partes de la asignatura. Cualquier nota por debajo de 4 sobre 10 invalidará la posibilidad de hacer media con el resto de la asignatura.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Espacio Moodle de la Asignatura	Recursos web	