



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería de Montes,
Forestal y del Medio Natural

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

135001766 - Instrumentacion Topografica Avanzada

PLAN DE ESTUDIOS

13IF - Grado En Ingenieria Forestal

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.....	7

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	135001766 - Instrumentacion Topografica Avanzada
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Cuarto curso
Semestre	Séptimo semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	13IF - Grado en Ingenieria Forestal
Centro responsable de la titulación	13 - E.T.S. De Ingenieria De Montes, Forestal Y Del Medio Natural
Curso académico	2021-22

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Roberto Rodriguez-Solano Suarez (Coordinador/a)	5	roberto.rodriгуezsolano@upm.es	M - 12:00 - 14:00 X - 10:00 - 12:00 J - 12:00 - 14:00
Jose Luis Peces Peña	4	joseluis.peces@upm.es	Sin horario.

* 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

- Topografía, Sistemas De Información Geográfica Y Teledetección

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

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

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE 2.6 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Topografía, Sistemas de Información Geográfica y Teledetección.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA628 - Los alumnos adquieren el conocimiento y destrezas de modernos equipos topográficos

RA601 - Revisión y actualización de equipos topográficos de última generación

RA166 - Experiencia del desempeño profesional del Ingeniero Forestal y de sus funciones más habituales en un entorno real de empresa.

RA600 - manejo de equipos topográficos de última generación

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Revisión, repaso y actualización de los elementos principales y manejo de Estaciones Totales

Tecnologías Desarrollos tecnológicos actuales en estaciones totales: Software,; sistemas de registro y tratamiento de la información

Receptores GPS: Tipología, Clasificación , registro, tratamiento y procesado de datos de campo y manejo

Equialtímetros ; analógicos y digitales .Niveles Láser

Barredores Láser (Láser escaner): Clasificación , Registros en campo , tratamiento informático y resultados.

5.2. Temario de la asignatura

1. Estaciones Totales
2. Receptores GPS
3. Niveles Láser
4. Laser escaner

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Presentación Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2			Revisión y repaso componentes de la Estación Total Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
3	Manejo equipos en campo Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
4			Procesado de registros Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
5	Niveles topográficos Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
6			Procesado de datos . características y revisión de funcionalidades de niveles analógicos, digitales y láser Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
7	Receptores GPS, clasificación y manejo Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			
8			Procesado informático de datos Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	Prueba de evaluación global de los conocimientos TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 02:00
9	Software asociado a los equipos Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			
10			Presentación de equipos no propios Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
11	Manejo de equipos no propios Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			

12			Láser escaner Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
13	Manejo Laser escaner Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
14			Otros equipos e instrumentación: equipos multifuncionales Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
15	Software y manejo de datos de manera conjunta Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			
16				
17				Evaluación continua de los trabajos y actividades realizadas OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua 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
8	Prueba de evaluación global de los conocimientos	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	85%	5 / 10	CE 2.6
17	Evaluación continua de los trabajos y actividades realizadas	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	02:00	100%	5 / 10	

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
8	Prueba de evaluación global de los conocimientos	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	85%	5 / 10	CE 2.6

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

En la evaluación continua se evaluará las habilidades adquiridas y conocimientos en el manejo de los diferentes equipos y software asociado. Opcionalmente se podrán realizar trabajos relativos a la materia de estudio, que podrían sustituir a las pruebas tipo examen. Se valorarán los resultados y process alcanzados con los diferentes instrumentos topográficos.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Equipos propios y cedidos para la realización de las prácticas	Equipamiento	Se comienza la asignatura con recursos propios que progresivamente van siendo complementados por instrumentos modernos cedidos sin coste por empresas especializadas.

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Se requiere la participación y colaboración activa de empresas externas a la Universidad presentan y permiten acceder a las últimas novedades de equipos e instrumentación topográfica que resultan una gran ayuda y complemento formativo para la impartición de la materia.

Se propone que el número mínimo de alumnos para impartir la asignatura se a de al menos 3.

Esta asignatura empieza su impartición en el séptimo semestre con un esquema bimodal definido. En caso de un cambio en las condiciones sanitarias que obligara a un confinamiento total o parcial, habría que hacer una

replanificación con las correspondientes adendas.