

Estudio: **CERTIFICADO DE FORMACIÓN PERMANENTE EN DRONES: USO PRÁCTICO DE LA TECNOLOGÍA LIDAR Y FOTOGRAMETRÍA**

Código Plan de Estudios: **FC76**

Año Académico: **2024-2025**

ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS:							
CURSO	Obligatorios		Optativos		Prácticas Externas	TFM/Memoria/ Proyecto	Créditos Totales
	Créditos	Nº Asignaturas	Créditos	Nº Asignaturas	Créditos	Créditos	
1º	8	1					8
2º							
ECTS TOTALES	8	1					8

PROGRAMA TEMÁTICO:				
ASIGNATURAS OBLIGATORIAS				
Código Asignatura	Curso	Denominación	Carácter OB/OP	Créditos
707582	1	DRONES: USO PRÁCTICO DE LA TECNOLOGÍA LIDAR Y FOTOGRAMETRÍA	OB	8

Carácter: OB - Obligatoria; OP – Optativa

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025	
Estudio	Certificado de Formación Permanente en Drones: Uso Práctico de la Tecnología LIDAR y Fotogrametría	
Nombre de la asignatura	DRONES: USO PRÁCTICO DE LA TECNOLOGÍA LIDAR Y FOTOGAMETRÍA	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	Obligatoria	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	8	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/a responsable	Luis Fernández Sanz	
Idioma en el que se imparte	Español	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

Luis Fernández Sanz
Inés López Baldominos
Julio Memba Puente
Lorenzo Dueso Santos
José Calvo Galan
Rubén Calvo Tortajada

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	78
Número de horas de trabajo personal del estudiante	122
Total de horas	200

CONTENIDOS (Temario)

- INTRODUCCIÓN Y FUNDAMENTOS DE LA TECNOLOGÍA LIDAR
- FUNDAMENTOS DE LOS UAVS
- PLANIFICACIÓN DE MISIONES Y OPERACIONES CON UAVS
- PROGRAMACIÓN PYTHON PARA DRONES Y ASPECTOS DE GESTIÓN
- INTERPRETACIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS LIDAR
- TECNOLOGÍAS EN EL MERCADO Y ASPECTOS LEGALES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Comprender y familiarizarse con la ciencia y la técnica detrás de la tecnología LIDAR.
- Conocer los diferentes tipos y modelos de UAVs y su integración con LIDAR

- Diseñar, planificar y simular misiones UAV de acuerdo con objetivos específicos.
- Conocer aspectos básicos de programación en Python y su utilidad para LIDAR y UAVs.
- Interpretar y procesar datos LIDAR y conocer el mercado de su tecnología

EVALUACIÓN

- Cuestionarios para comprobar la adquisición de conocimientos
- Examen de Certificación ICDL, módulo de Introducción a la programación en Python
- Trabajos de profundización en los conocimientos y habilidades de cada módulo

BIBLIOGRAFÍA

- Pinliang Dong y Qi Chen, *LIDAR Remote Sensing and Applications*, Taylor and Francis, 2018
- Zhilin Li, Qing Zhu, y Chris Gold, *Digital Terrain Modelling: Principles and Methodology*, CRC Pres, 2005
- Reg Austin, *Unmanned Aircraft Systems: UAVS Design, Development and Deployment*, Wiley and Sons, 2010
- Adam Juniper, *Drone Pilot's Handbook*, Ilex, 2016
- A. Marzal e I. Gracia. *Introducción a la programación con Python*, UJI. Ed. Publicacions de la Universitat Jaume I, 2009
- J.A. Gutierrez De Mesa y C. Pages, *Planificación y gestión de proyectos informáticos*. Servicio de publicaciones UAH, 2008.
- Christian Harder y Clint Brown, *The ArcGIS Book: 10 Big Ideas about Applying Geography to Your World*, Esri Press, 2017
- Reglamento (UE) 2019/947 de la Comisión Europea
- Reglamento (UE) 2019/945 de la Comisión Europea
- Reglamento Delegado (UE) 2020/1058 de la Comisión Europea