

PROGRAMACIÓN PARA EL PROCESADO DE IMÁGENES Y DATOS HIDROLÓGICOS

1.- Datos de la Asignatura					
Código	305777	Plan	M175	ECTS	3
Carácter	Obligatoria	Curso	Máster	Periodicidad	1º semestre
Idioma de impartición asignatura		Español			
Área	Ingeniería Hidráulica				
Departamento	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría				
Plataforma virtual	Studium				

1.1.- Datos del profesorado*			
Profesor Coordinador	Santiago Zazo del Dedo	Grupo / s	
Departamento	Ingeniería Cartográfica y del Terreno		
Área	Ingeniería Hidráulica		
Centro	Escuela Politécnica Superior de Ávila		
Despacho	224		
Horario de tutorías	Martes y jueves 18:00 a 19:00. El alumno contactará mediante e-mail con el profesor previamente.		
URL Web	https://produccioncientifica.usal.es/investigadores/157229/detalle		
E-mail	szazo@usal.es	Teléfono	923 294 500 Ext 3771
Profesor	A determinar	Grupo / s	
Departamento	Ingeniería Cartográfica y del Terreno		
Área	Ingeniería Hidráulica		
Centro	Escuela Politécnica Superior de Ávila		
Despacho			
Horario de tutorías			
URL Web			
E-mail		Teléfono	

2.- Recomendaciones previas
- Conocimientos previos sobre Sistemas de Información Geográfica y gestión de información geoespacial. - Serán útiles conocimientos básicos de sobre programación, aunque no son necesarios.

3.- Objetivos de la asignatura
- Desarrollar programas para el procesado de información geoespacial asociada a los recursos hídricos (datos satelitales). - Utilizar librerías existentes para el procesado de imágenes y datos hidrológicos. - Procesar de forma avanzada mediante scripts series temporales de datos hidrológicos.

3.- Competencias a Adquirir / Resultados de aprendizaje	
Competencias	Resultados de aprendizaje
3.1: Competencias Básicas: CG3. Adquirir las competencias como planificadores y gestores de recursos hídricos, obteniendo resultados satisfactorios, con el mayor grado de consenso posible y que incluya una. CB6: Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación en el sector. CB7. Los estudiantes sabrán aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio. CB8. Los estudiantes serán capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. CB9. Los estudiantes sabrán comunicar sus conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. CB10. Los estudiantes poseerán las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.	3.1: Conocimientos:
3.2: Competencias Específicas: CE1. Interpretar y evaluar las implicaciones ambientales de la ingeniería en los ecosistemas acuáticos y los efectos de las sustancias contaminantes en los mismos. CE2. Interpretar y expresar los principios fundamentales del flujo de agua y las ecuaciones básicas que modelan su funcionamiento, tanto en sistemas de transporte (canalizaciones a presión y en lámina libre) como en estructuras hidráulicas de todo tipo. CE4. Evaluar situaciones hidrológicas concretas tanto para la gestión de los recursos hídricos, como para el diseño de obras hidráulicas.	3.2: Habilidades:
3.3: Competencias Transversales: No existen datos.	3.3: Competencias:

5.- Contenidos (temario)
Tema 1. Introducción a la programación Tema 2. Procesamiento de imágenes digitales. Tema 3. Procesamiento y Gestión de datos Hidrológicos.

6.- Metodologías docentes
Para la adquisición de las competencias previstas se aplicarán las siguientes: ▪ Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). ▪ Aprendizaje-Servicio (AS). ▪ Aprendizaje basado en el Pensamiento (ABPe). ▪ Aprendizaje Basado en Problemas (ABPr). ▪ Aprendizaje Basado en Retos (ABR).

MODELO ÚNICO de guía docente de asignaturas de Grado y Máster Universitario

6.1.- Distribución de metodologías docentes				
		Horas dirigidas por el profesor		HORAS TOTALES
		Horas presenciales.	Horas no presenciales.	
Sesiones magistrales			12	12
Prácticas	- En aula			
	- En el laboratorio			
	- En aula de informática			
	- De campo			
	- Otras (detallar)			
Seminarios				
Exposiciones y debates				
Tutorías				
Actividades de seguimiento online			12	12
Preparación de trabajos			5,5	16
Otras actividades (preparación examen)				5
Exámenes			0,5	0
TOTAL			30	45

7.- Recursos, bibliografía, referencias electrónicas o de otro tipo
Se facilitarán por los profesores a través de la plataforma docente Studium.

8.- Evaluación
8.1: Criterios de evaluación: Convocatoria ordinaria: ▪ Trabajo 1: 30% / Trabajo 2: 30%. ▪ Práctica 20 %. ▪ Examen: 20%. 8.2: Sistemas de evaluación: Atendiendo a los criterios expuestos en el epígrafe anterior, se evaluará en dos (2) convocatorias ordinarias, siendo la prueba de examen final un cuestionario tipo test. 8.3: Consideraciones generales y recomendaciones para la evaluación y la recuperación: Aplicable a los alumnos que no superen la asignatura en la 1ª Convocatoria. Los Trabajos y/o Práctica suspensas, o no entregadas, se podrán volver a entregar para su calificación, manteniéndose las ponderaciones del apartado 8.1, debiéndose realizar el examen obligatorio, que se convocará en las fechas indicadas en el Horario oficial del Máster.

9.- Organización docente semanal
Alternancia de sesiones teóricas, prácticas y de seguimiento síncronas online.