



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

**123000628 - Hidrografía**

### PLAN DE ESTUDIOS

12AC - Master Universitario En Ingeniería Geodesica Y Cartografía

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2019/20 - Segundo semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	3
5. Cronograma.....	5
6. Actividades y criterios de evaluación.....	7
7. Recursos didácticos.....	8
8. Otra información.....	9

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	123000628 - Hidrografía
<b>No de créditos</b>	4 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Segundo semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	12AC - Master Universitario En Ingeniería Geodesica Y Cartografía
<b>Centro responsable de la titulación</b>	12 - E.T.S.I en Topografía, Geodesia y Cartografía
<b>Curso académico</b>	2019-20

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Agustin Molina Garcia	424	agustin.molina@upm.es	L - 10:30 - 12:30 M - 09:30 - 11:30 X - 10:30 - 12:30
Rosa Maria Garcia Blanco	414	rosamaria.garcia@upm.es	L - 12:30 - 14:30 M - 12:30 - 14:30 J - 15:30 - 17:30

Cesar Garcia Aranda (Coordinador/a)	432	cesar.garciaa@upm.es	L - 10:30 - 12:30 M - 09:30 - 10:30 X - 10:30 - 12:30
Jose Fernando Gonzalez Pintado	431	josefernando.gonzalez@upm .es	J - 13:30 - 14:30 J - 19:00 - 21:00

\* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

### 3. Competencias y resultados de aprendizaje

---

#### 3.1. Competencias

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CB7 - Que los estudiantes sepan 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

CE24 - Incorporar criterios ambientales en la base geomática para las decisiones en planificación

CG2 - Ser capaz de entender e interpretar los resultados a un nivel avanzado

CT12 - Adaptación a nuevas situaciones

CT5 - Gestión de la información

### 3.2. Resultados del aprendizaje

RA319 - Posibilidad de determinar la profundidad, empleando las técnicas e instrumentación más adecuadas en cada caso.

RA321 - Determinación, en cada momento preciso, de los niveles de agua, mareas y corrientes en relación con sistemas de referencia locales y nacionales.

RA322 - Capacidad de aplicación de los procedimientos generales de los levantamientos topográficos a los particulares contextos hidrográficos.

RA320 - Capacidad para obtener información sobre la clasificación del fondo marino y para la detección de objetos naturales y artificiales que puedan suponer un obstáculo para la navegación.

RA317 - Conocimiento de los principios del levantamiento hidrográfico, incluyendo sus especificaciones, para estudiar la configuración del fondo y de las áreas terrestres adyacentes a las formaciones de aguas superficiales

RA318 - Capacidad de aplicación de las técnicas de posicionamiento en los entornos anteriores.

## 4. Descripción de la asignatura y temario

---

### 4.1. Descripción de la asignatura

## 4.2. Temario de la asignatura

1. Tema 1: Introducción a la Hidrografía. Evolución histórica y aspectos generales.
2. Tema 2: Normas y Organismos hidrográficos.
3. Tema 3: Sistemas de obtención de la información batimétrica.
4. Tema 4: Fundamentos físicos en batimetrías acústicas.
5. Tema 5: Campañas de cartografiado marino.
6. Tema 6: Procesado de la información batimétrica.
7. Tema 7: Características del medio litoral y marino. Parámetros y variables de estudio.
8. Tema 8: La política y la gestión del medio costero y marino.
  - 8.1. La Ley de Costas y la Ley del Mar (UNCLOS)

## 5. Cronograma

### 5.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	<b>Tema 1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Tema 2</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Tema 3</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	<b>Tema 3</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	<b>Tema 3</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Prueba de evaluación continua individual</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 02:00
6	<b>Tema 4</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	<b>Tema 4</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	<b>Tema 4</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Prueba de evaluación continua individual</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 02:00
9	<b>Tema 5</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	<b>Tema 6</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	<b>Tema 7</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	<b>Tema 7</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	<b>Tema 8</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

14	<b>Tema 8</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15	<b>Tema 8</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
16				<b>Prueba de evaluación continua</b> PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Duración: 04:00  <b>Asistencia y participación</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Duración: 00:00
17				<b>Examen final</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 04:00

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

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.

## 6. Actividades y criterios de evaluación

### 6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 6.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
5	Prueba de evaluación continua individual	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	35%	4 / 10	CG2 CT5 CB7 CB10 CT12
8	Prueba de evaluación continua individual	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	15%	4 / 10	CB10 CT12 CG2 CB7
16	Prueba de evaluación continua	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	04:00	35%	4 / 10	CE24 CG2 CT5 CB7 CB10 CT12
16	Asistencia y participación	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:00	15%	5 / 10	CE24 CB7 CT12

#### 6.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	04:00	100%	5 / 10	CE24 CG2 CT5 CB7 CB10 CT12

#### 6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 6.2. Criterios de evaluación

Para la evaluación de la asignatura se establecen dos posibilidades:

Sistema de evaluación continua a lo largo del semestre, en el que se calificará en función de:

- Asistencia y participación durante las clases (15%)
- Desarrollo de actividades y trabajos prácticos propuestos a lo largo del semestre (3 trabajos - actividades) (85%)

Aquellos alumnos que no opten por el sistema de evaluación continua, deberán solicitar por escrito la realización de un examen final.

## 7. Recursos didácticos

---

### 7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Manual de Hidrografía	Bibliografía	Bureau Hidrográfico Internacional, Mónaco 1ª edición mayo 2005, correcciones febrero 2011
Normas de la OHI para los levantamientos hidrográficos (S-44 y S-57)	Bibliografía	Bureau Hidrográfico Internacional, Mónaco 5ª edición febrero 2008
<a href="http://www.iho.int/srv1/">http://www.iho.int/srv1/</a>	Recursos web	
<a href="http://www.gebco.net/">http://www.gebco.net/</a>	Recursos web	
<a href="http://www.seadatanet.org/">http://www.seadatanet.org/</a>	Recursos web	
<a href="http://www.emodnet?hydrography.eu/">http://www.emodnet?hydrography.eu/</a>	Recursos web	

## 8. Otra información

---

### 8.1. Otra información sobre la asignatura

La asignatura se relaciona con el ODS13 y el ODS14.