



# **Escuela Politécnica Superior de Ingeniería**

## **Grado en Náutica y Transporte Marítimo**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

**Ampliación de navegación costera  
(2018 - 2019)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

|  |                          |
|--|--------------------------|
| Asignatura: <b>Ampliación de navegación costera</b>  | Código: <b>149272204</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Centro: <b>Escuela Politécnica Superior de Ingeniería</b></li> <li>- Lugar de impartición: <b>Escuela Politécnica Superior de Ingeniería</b></li> <li>- Titulación: <b>Grado en Náutica y Transporte Marítimo</b></li> <li>- Plan de Estudios: <b>2010 (Publicado en 2012-08-04)</b></li> <li>- Rama de conocimiento: <b>Ingeniería y Arquitectura</b></li> <li>- Itinerario / Intensificación:</li> <li>- Departamento/s:<br/><b>Ingeniería Agraria, Náutica, Civil y Marítima</b></li> <li>- Área/s de conocimiento:<br/><b>Ciencias y Técnicas de la Navegación</b></li> <li>- Curso: <b>2</b></li> <li>- Carácter: <b>Obligatoria</b></li> <li>- Duración: <b>Segundo cuatrimestre</b></li> <li>- Créditos ECTS: <b>6,0</b></li> <li>- Modalidad de impartición: <b>Presencial</b></li> <li>- Horario: <b>Enlace al horario</b></li> <li>- Dirección web de la asignatura: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li> <li>- Idioma: <b>Castellano e Inglés (0.3 ECTS en Inglés)</b></li> </ul> |                          |

## 2. Requisitos para cursar la asignatura

Para matricularse de las asignaturas del Módulo de Formación Específica, es preciso tener superados, al menos, 36 créditos de las Materias Básicas de la Rama de Ingeniería

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

|   |   |
|---|---|
| Profesor/a Coordinador/a: <b>ANTONIO JOSE POLEO MORA</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grupo: <b>2T / Práctica en aula: 1P / Prácticas específicas: 1PE, 2PE, 3PE</b></li> <li>- Departamento: <b>Ingeniería Agraria, Náutica, Civil y Marítima</b></li> <li>- Área de conocimiento: <b>Ciencias y Técnicas de la Navegación</b></li> </ul> |   |
| Tutorías Primer cuatrimestre:   |   |
| <b>Horario:</b>   | <b>Lugar:</b>   |
| Lunes 10-11,13-14/Martes 10-11,13-14 Mie 10-11, 13-14   | Despacho nº2 del Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación |
| Tutorías Segundo cuatrimestre:  |   |

**Horario:**

Lunes 10-11,13-14/Martes 10-11,13-14 Mie 10-11, 13-14

- Teléfono (despacho/tutoría):
- Correo electrónico: [apoleomo@ull.es](mailto:apoleomo@ull.es)
- Web docente: <http://www.campusvirtual.ull.es>

**Lugar:**

Despacho nº2 del Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación

**Profesor/a: JUAN ANTONIO ROJAS MANRIQUE**

- Grupo: **2T / Práctica en aula: 1P / Prácticas específicas: 1PE, 2PE, 3PE**
- Departamento: **Ingeniería Agraria, Náutica, Civil y Marítima**
- Área de conocimiento: **Ciencias y Técnicas de la Navegación**

Tutorías Primer cuatrimestre:

**Horario:**

<http://jrojasma.blogspot.com.es/p/tutorias.html>

**Lugar:**

Despacho nº2 del Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación

Tutorías Segundo cuatrimestre:

**Horario:**

<http://jrojasma.blogspot.com.es/p/tutorias.html>

**Lugar:**

Despacho nº2 del Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación

- Teléfono (despacho/tutoría): **626039970**
- Correo electrónico: [jrojasma@ull.es](mailto:jrojasma@ull.es)
- Web docente: <http://www.campusvirtual.ull.es>

**Profesor/a: DAVID JESUS BRITO HERNANDEZ**

- Grupo:
- Departamento: **Ingeniería Agraria, Náutica, Civil y Marítima**
- Área de conocimiento: **Ciencias y Técnicas de la Navegación**

Tutorías Primer cuatrimestre:

**Horario:**

**Lugar:**

Tutorías Segundo cuatrimestre:

**Horario:**

**Lugar:**

- Teléfono (despacho/tutoría):
- Correo electrónico: [dbritohe@ull.es](mailto:dbritohe@ull.es)
- Web docente: <http://www.campusvirtual.ull.es>

#### 4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Específica en Ingeniería Náutica**

Perfil profesional: **Esta asignatura es importante como formación específica para el ejercicio de la profesión de Piloto de la Marina Mercante . Los relativos al posicionamiento y navegación del buque**

#### 5. Competencias

##### ESPECIFICA

**2E** - Conocimiento del cálculo de los diferentes tipos de Mareas por los distintos métodos

**1E** - Aplicación de técnicas de Navegación para la determinación de la posición, del rumbo, del tiempo, la velocidad y la distancia.

##### STCW IMO

**1STCW** - Capacidad para ejercer de oficial en buques civiles sin ningún tipo de limitación, una

**2STCW** - Capacidad para ejercer el mando en buques civiles de hasta 5.000 GT, una vez superados los requisitos exigidos por la Administración Marítima

**3STCW** - Determinar la posición del buque por los diferentes métodos de navegación

##### TRANSVERSAL

**1T** - Capacidad de análisis y síntesis

**2T** - Capacidad de organización y planificación

**4T** - Resolución de problemas

**5T** - Toma de decisiones

**8T** - Habilidades en las relaciones interpersonales

**9T** - Razonamiento crítico

**10T** - Compromiso ético

**11T** - Aprendizaje autónomo

**12T** - Adaptación a nuevas situaciones

**13T** - Creatividad

**14T** - Liderazgo

**15T** - Motivación por la calidad

##### BASICA

**6B** - Conocimiento de materias básicas y tecnológicas, que le capaciten para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, así como que le doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

**5B** - Desarrollo de aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

**3B** - Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (Normalmente dentro de su área de

## 6. Contenidos de la asignatura

### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

MAREAS Y CORRIENTES DE MAREA. TIDE TABLES, TIDAL STREAM ATLAS. CINEMATICA NAUTICA I. CINEMATICA NAUTICA II. INTRODUCCIÓN AL RADAR. CONTROLES DE GANACIA, BRILLO, SINTONIA, ANTIPERTURBACION MAR, ANTIPERTURBACION LLUVIA, TAXIMETROS, ALIDADAS. CINEMATICA RADAR. INTRODUCCION A LA AGUJA GIROSCÓPICA Y OTROS SENSORES DE RUMBO. ERRORES DE LA AGUJA GIROSCÓPICA Y SU CORRECCION. AGUJAS LASER. AGUJAS DE FIBRA OPTICA. FLUXGATES. SITUACION POR ANGULOS HORIZONALES Y VERTICALES. CICLÓNICAS.

### Actividades a desarrollar en otro idioma

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Descripción

Como gran parte de la asignatura es práctica, de aula y laboratorio, la metodología será activa y participativa y colaborativa en todo momento.

Asimismo, el alumno dispone de unas tutorías presenciales en las que debe adquirir una serie de conocimientos mínimos y fundamentales para que pueda abordar todas las horas prácticas de clase con éxito, además de adquirir conocimientos y orientación para poder realizar trabajos y actividades complementarias.

### Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

| Actividades formativas   | Horas presenciales | Horas de trabajo autónomo | Total horas | Relación con competencias   |
|--|--------------------|---------------------------|-------------|---|
| Clases teóricas  | 20,00              | 50,00                     | 70,0        | [3B], [6B], [1E], [2E], [1STCW], [2STCW], [3STCW], [1T], [2T], [4T], [5T], [8T], [9T], [10T], [11T], [12T], [13T], [14T], [15T]       |
| Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio) | 10,00              | 30,00                     | 40,0        | [3B], [5B], [6B], [1E], [2E], [1STCW], [2STCW], [3STCW], [1T], [2T], [4T], [5T], [8T], [9T], [10T], [11T], [12T], [13T], [14T], [15T] |

|   |       |      |       |   |
|---|-------|------|-------|---|
| Realización de seminarios u otras actividades complementarias | 4,00  | 0,00 | 4,0   | [5B], [6B], [1E], [2E], [3STCW], [1T], [2T], [4T], [5T], [8T], [9T], [10T], [11T], [12T], [13T], [14T], [15T]                         |
| Realización de trabajos (individual/grupal)                   | 12,00 | 2,00 | 14,0  | [3B], [5B], [6B], [1E], [2E], [3STCW], [1T], [2T], [4T], [5T], [8T], [9T], [10T], [11T], [12T], [13T], [14T], [15T]                   |
| Estudio/preparación de clases teóricas                        | 0,00  | 2,00 | 2,0   | [3B], [5B], [6B], [1E], [2E], [3STCW], [1T], [2T], [4T], [5T], [8T], [9T], [10T], [11T], [12T], [13T], [14T], [15T]                   |
| Estudio/preparación de clases prácticas                       | 0,00  | 2,00 | 2,0   | [3B], [5B], [6B], [1E], [2E], [3STCW], [1T], [2T], [4T], [5T], [8T], [9T], [10T], [11T], [12T], [13T], [14T], [15T]                   |
| Preparación de exámenes                                       | 0,00  | 4,00 | 4,0   | [3B], [5B], [6B], [1E], [2E], [3STCW], [1T], [2T], [4T], [5T], [8T], [9T], [10T], [11T], [12T], [13T], [14T], [15T]                   |
| Realización de exámenes                                       | 2,00  | 0,00 | 2,0   | [3B], [5B], [6B], [1E], [2E], [1STCW], [2STCW], [3STCW], [1T], [2T], [4T], [5T], [8T], [9T], [10T], [11T], [12T], [13T], [14T], [15T] |
| Asistencia a tutorías   | 12,00 | 0,00 | 12,0  | [3B], [5B], [6B], [1E], [2E], [1STCW], [2STCW], [3STCW], [1T], [2T], [4T], [5T], [8T], [9T], [10T], [11T], [12T], [13T], [14T], [15T] |
| Total horas   | 60.0  | 90.0 | 150.0 |   |

|            |      |  |
|------------|------|--|
| Total ECTS | 6,00 |  |
|------------|------|--|

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

Bernardos; C.: "Navegación Costera, problemas y ejercicios resueltos". Paraninfo. Madrid, 1990.  
García Melón, E.; "Problemas de navegación II". Santa Cruz de Tenerife, 1984.  
Martínez Jiménez, E.: Manual de Navegación. Madrid, 1978.  
Moreu, J.: "Astronomía náutica y navegación". Librería San Martín. Vigo, 1997.

### Bibliografía Complementaria

### Otros Recursos

Aula-laboratorio de Navegación con instrumental específico.  
Proyector de transparencias.  
Pizarra.  
Cañón.

## 9. Sistema de evaluación y calificación

### Descripción

La calificación de la asignatura está dividida en los siguientes bloques:

- Examen Teoría 30%.
- Examen Práctico 30%.
- Tutorías/Asistencia: 20 %.
- Realización de trabajos 10%.

#### Realización de Trabajos

El 10% de la nota corresponde a la realización trabajos que deberán ser entregados en tiempo y forma según directrices que se darán en clase.

La nota final de la asignatura sería la suma de las partes según su porcentaje, siempre y cuando se superen todas las partes con un 5.

#### Prueba objetiva final

Si no habiendo alcanzado una puntuación mínima de 5 puntos el alumno no aprobase la asignatura, deberá realizar una prueba objetiva final.

Al alumno que no asista a clase y se presente a la convocatoria se le evaluará mediante una prueba global que consiste en:

- Examen escrito de la parte teórica,
- Examen práctico de resolución de problemas.

Esta prueba global se calificará de 0 a 10.

#### Estrategia Evaluativa

| Tipo de prueba             | Competencias  | Criterios   | Ponderación |
|----------------------------|---|---|-------------|
| Pruebas objetivas          | [3B], [6B], [1E], [2E],<br>[1STCW], [2STCW],<br>[3STCW], [1T], [2T], [4T],<br>[5T], [8T], [9T], [10T], [11T],<br>[12T], [13T], [14T], [15T]       | Asistencia y asimilación de los contenidos transmitidos.                                  | 30 %        |
| Pruebas de respuesta corta | [3B], [5B], [6B], [1E], [2E],<br>[1STCW], [2STCW],<br>[3STCW]   | Realización correcta de problemas y capacidad de trabajo en grupo.                        | 40 %        |
| Pruebas de desarrollo      | [3B], [5B], [6B], [1E], [2E],<br>[1STCW], [2STCW],<br>[3STCW], [1T], [2T], [4T],<br>[5T], [8T], [9T], [10T], [11T],<br>[12T], [13T], [14T], [15T] | Asistencias y participación activa del alumno en las tutorías.                            | 20 %        |
| Trabajos y proyectos       | [3B], [5B], [6B], [1E], [2E],<br>[3STCW], [1T], [2T], [4T],<br>[5T], [8T], [9T], [10T], [11T],<br>[12T], [13T], [14T], [15T]                      | Trabajos individuales entregados en tiempo y forma según criterios establecidos en clase. | 10 %        |

## 10. Resultados de Aprendizaje

- Planificar y dirigir una travesía y determinar la situación.

#### Navegación terrestre y costera

Capacidad para determinar la situación del buque utilizando:

.1 marcas terrestres

.2 ayudas a la navegación, incluidos faros, balizas y boyas

.3 navegación de estima, teniendo en cuenta los vientos, mareas, corrientes y la velocidad estimada. Conocimiento cabal de cartas y publicaciones náuticas tales como derroteros, tablas de mareas, avisos a los navegantes, radioavisos náuticos e información sobre organización del tráfico marítimo, y capacidad para servirse de todo ello.

#### Sistemas electrónicos de determinación de la situación y de navegación.

Capacidad para determinar la situación del buque utilizando ayudas náuticas electrónicas.

#### Ecosondas.

Capacidad para manejar estos aparatos y utilizar correctamente la información.

#### Compases: magnéticos y giroscópicos

Conocimiento de los principios del compás magnético y del girocompás. Capacidad para determinar errores del compás magnético y giroscópico empleando medios astronómicos y terrestres, y para compensar tales errores.

#### Sistemas de control del aparato de gobierno

Conocimiento de los sistemas de control del aparato de gobierno, procedimientos operacionales y paso de manual a automático, y viceversa. Ajuste de los mandos para lograr el mayor rendimiento.

- Planificar un viaje y dirigir la navegación

## 11. Cronograma / calendario de la asignatura

### Descripción

| Segundo cuatrimestre |        |                                      |                             |                           |        |
|----------------------|--------|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------|
| Semana               | Temas  | Actividades de enseñanza aprendizaje | Horas de trabajo presencial | Horas de trabajo autónomo | Total  |
| Semana 1:            | 1      | Teórica-Práctica-Trabajo-Tutoría     | 4.00                        | 6.00                      | 10.00  |
| Semana 2:            | 2      | Teórica-Práctica-Trabajo-Tutoría     | 4.00                        | 5.00                      | 9.00   |
| Semana 3:            | 3      | Teórica-Seminario-Trabajo-Tutoría    | 4.00                        | 6.00                      | 10.00  |
| Semana 4:            | 4      | Teórica-Seminario-Tutoría            | 4.00                        | 5.00                      | 9.00   |
| Semana 5:            | 5      | Teórica-Práctica-Trabajo-Tutoría     | 4.00                        | 6.00                      | 10.00  |
| Semana 6:            | 6      | Teórica-Práctica -Trabajo-Tutoría    | 4.00                        | 5.00                      | 9.00   |
| Semana 7:            | 7      | Teórica-Seminario-Trabajo            | 4.00                        | 6.00                      | 10.00  |
| Semana 8:            | 7      | Teórica-Práctica-Trabajo-Tutoría     | 4.00                        | 6.00                      | 10.00  |
| Semana 9:            | 8      | Teórica-Práctica- Seminario          | 4.00                        | 6.00                      | 10.00  |
| Semana 10:           | 8      | Teórica-Práctica-Trabajo-Tutoría     | 5.00                        | 7.00                      | 12.00  |
| Semana 11:           | 9      | Teórica-Práctica-Trabajo             | 4.00                        | 6.00                      | 10.00  |
| Semana 12:           | 9      | Teórica-Práctica-Trabajo-Tutoría     | 5.00                        | 7.00                      | 12.00  |
| Semana 13:           | 10     | Teórica-Práctica-Trabajo-Tutoría     | 4.00                        | 5.00                      | 9.00   |
| Semana 14:           | 11     | Teórica-Seminario-Trabajo-Tutoría    | 4.00                        | 5.00                      | 9.00   |
| Semana 15:           | Repaso |                                      | 0.00                        | 9.00                      | 9.00   |
| Semana 16 a 18:      | Repaso |                                      | 0.00                        | 2.00                      | 2.00   |
| Total                |        |                                      | 58.00                       | 92.00                     | 150.00 |