



# Guia docent

## 280610 - 280610 - Navegació Costanera

Última modificació: 09/05/2023

**Unitat responsable:** Facultat de Nàutica de Barcelona  
**Unitat que imparteix:** 742 - CEN - Departament de Ciència i Enginyeria Nàutiques.  
**Titulació:** GRAU EN NÀUTICA I TRANSPORT MARÍTIM (Pla 2010). (Assignatura obligatòria).  
**Curs:** 2023      **Crèdits ECTS:** 6.0      **Idiomes:** Català

### PROFESSORAT

**Professorat responsable:** AGUSTIN MARTIN MALLOFRE

**Altres:** Primer quadrimestre:  
AGUSTIN MARTIN MALLOFRE - GNTM1, GNTM2, GNTM3, GNTM4, MNGTM, TEORE  
JORGE MONCUNILL MARIMÓN - GNTM1, GNTM2, GNTM3, GNTM4, MNGTM, TEORE

### COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

#### Específiques:

1. Coneixement de les tècniques de navegació basades en la determinació de la posició, del rumb, del temps, la velocitat i la distància. Capacitat per a realitzar càlculs de: navegació costanera, cinemàtica del vaixell, navegació per estima, navegació loxodròmica, navegació ortodròmica, navegació astronòmica, navegació electrònica i navegació inercial. Aixecament de cartes nàutiques.

### METODOLOGIES DOCENTS

- Impartir els coneixements que permetin al estudiant/a poder-los aplicar en el pont d'un vaixell
- Plantejar i resoldre els càlculs més reals possibles en que l'estudiant/a es trobarà a bord d'un vaixell
- Fomentar l'us del simulador com a eina bàsica per l'aprenentatge de la navegació

### OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

- Conèixer i utilitzar les tècniques de navegació basades en la determinació de la posició, del rumb, del temps, la velocitat i la distància.
- Realització dels càlculs per: navegació costanera i navegació per estima.

#### Competències

L'específica CE 18 i a més aquesta assignatura avaluarà la competència STCW del quadre A-II/1: "Plan and conduction a passage and determine the position", en la seva secció de terrestrial and coastal navigation, electronic systems of position fixing and navigation, echo-sounders, "Maintain a safe navigational watch" en els seus apartats de Watchkeeping i Bridge Resource management. Adicionalment la competència "Use of ECDIS to maintain the safety of navigation" s'avalua en part.

### HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	20,0	13.33
Hores grup petit	10,0	6.67
Hores grup mitjà	20,0	13.33
Hores activitats dirigides	10,0	6.67
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00



Dedicació total: 150 h

## CONTINGUTS

### Agulles nàutiques.

**Descripció:**

Magnetisme Terrestre. Agulla magnètica. Magnetisme a bord. Obtenció dels desviaments a bord. Sondes. Corredores.

### Projeccions, cartografia.

**Descripció:**

Carta nàutica. Projecció i carta mercatoriana. Classificació d e les cartes nàutiques. Signes i abreviatures usats en les cartes nàutiques. Construcció d'una carta mercatoriana.

### Navegació costanera, situacions a la vista de la costa.

**Descripció:**

Rumbs. Línies de posició usades en la navegació costanera. Situació per demores, enfilacions, oposicions, distàncies i línies isobàtiques. Angle vertical i angle horitzontal. Efectes del vent i current sobre el vaixell.

### Navegació d'estima.

**Descripció:**

Derrota loxodròmica. Fòrmules de la navegació d'estima. Estimes directa i inversa. Estimes amb vent i/o current. Quadre d'estima.

### Organització de la derrota.

**Descripció:**

Llums marítimes. Planificació de la derrota. Instrumentació, llibres i publicacions. Preparació per sortir a la mar. Preparació i arribada a port.

### Estudi inicial de les mareas, anuari de mareas, sistemes de predicció.

**Descripció:**

Teoria de Laplace. Anuari de mareas. Càlcul de les sondes en pleamar i baixamar. Càlcul de les hores de la pleamar i baixamar. Càlcul de l'hora per obtenir una sonda determinada.

### Pràctiques de simulador.

**Descripció:**

Entrenament en maneig de vaixells d'acord amb els requeriments de la Convenció STCW'95 (Conducció d'Equip de Pont, ARPA / Radar, ECDIS, AIS, SSAS).



## SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

---

La qualificació final és la suma de les qualificacions parcials següents:

$$N_{\text{final}} = 0,6 N_{\text{pf}} + 0,4 N_{\text{ac}}$$

Es obligatòria l'assistència a les pràctiques del simulador per superar l'assignatura. L'avaluació de les mateixes estarà inclosa a l'avaluació continuada.

Per poder superar l'assignatura cal tenir avaluades totes les proves.

$N_{\text{final}}$  = Qualificació final

$N_{\text{pf}}$  = Nota prova final

$N_{\text{ac}}$  = Avaluació contínua

## NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

---

- Els exercicis / treballs de classe i les activitats del simulador seran avaluades
- Es considerarà No presentat el no realitzar la prova final

## BIBLIOGRAFIA

---

### Bàsica:

- Urrutia y de Landaburu, Angel. Astronomía náutica y navegación : apuntes [en línia]. [s.l]: [s.n], [19-] [Consulta: 18/07/2017]. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2099.4/1228>.
- Bowditch, Nathaniel. American practical navigator : an epitome of navigation [en línia]. Washington: Defense Mapping Agency Hydrographic/Topographic Center, 1984 [Consulta: 15/06/2022]. Disponible a: <https://msi.nga.mil/Publications/APN>.
- Moreu Curbera, José María; Martínez Jiménez, G. de F. Astronomía y navegación. Vol. 1 i Vol. 2. 3a ed. Vigo: [s.n], 1987-. ISBN 8485645014.
- Moreu Curbera, José María; Martínez Jiménez, G. de F. Astronomía y navegación. Vol. 3. 3a ed. Vigo: [s.n], 1972.
- Ibáñez, Itsaso; Gaztelu-Iturri, Ricardo. Fundamentos de navegación marítima. [s.l]: Universidad del País Vasco. Servicio editorial, 2002. ISBN 8483734761.
- International Maritime Organization. Ships' routing. 2013. Londres: Organización Marítima Internacional, 2013. ISBN 9789280115543.
- Vaquero Rico, Jaime. Navegación costera : problemas resueltos. 6a ed. Madrid: Pirámide, 2008. ISBN 9788436811216.
- Passage planning guidelines 2023 : incorporating Safe nav watch, Teamwork on the nav bridge. 2023 edition. Livingstone: Witherbys, 2023. ISBN 9781914993503.