



Guia docent

280808 - 280808 - Construcció, Producció i Reparació d'Estructures Marines

Última modificació: 09/05/2023

Unitat responsable: Facultat de Nàutica de Barcelona

Unitat que imparteix: 742 - CEN - Departament de Ciència i Enginyeria Nàutiques.

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA NAVAL I OCEÀNICA (Pla 2017). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2023

Crèdits ECTS: 5.0

Idiomes: Castellà, Anglès

PROFESSORAT

Professorat responsable: FRANCISCO LAGE RODRIGUEZ

Altres: Segon quadrimestre:
FRANCISCO LAGE RODRIGUEZ - MUENO

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

MUENO_CE5. Coneixement dels mercats de la construcció i reparació de vaixells i dels seus aspectes legals i econòmics, per a la seva aplicació als corresponents contractes i especificacions

MUENO_CE6. Capacitat per definir l'estratègia constructiva dels vaixells i per planificar i controlar el seu desenvolupament

MUENO_CE13. Coneixement de l'enginyeria de sistemes aplicada a la definició d'un vaixell, artefacte o plataforma marítima mitjançant l'anàlisi i optimització del seu cicle de vida

MUENO_CE16. Capacitat per desenvolupar i gestionar l'enginyeria de suport logístic, manteniment i reparació de vaixells i artefactes

Genèriques:

MUENO_CG2. Capacitat per concebre i desenvolupar solucions tècnica, econòmica i ambientalment adequades a necessitats de transport marítim o integral de persones i mercaderies, d'aprofitament de recursos oceànics i de el subsòl marí (pesquers, energètics, minerals, etc.), ús adequat de l'hàbitat marí i mitjans de defensa i seguretat marítimes).

MUENO_CG5. Capacitat per dissenyar i controlar els processos de construcció, reparació, transformació, manteniment i inspecció dels enginys anteriors.

MUENO_CG6. Capacitat per a realitzar investigació, desenvolupament i innovació en productes, processos i mètodes navals i oceànics.

MUENO_CG7. Capacitat d'integració de sistemes marítimes complexos i de traducció en solucions viables.

MUENO_CG8. Capacitat per a l'anàlisi i interpretació de mesuraments, càlculs, valoracions, taxacions, peritatges, estudis, informes, plans de labors i altres treballs anàlegs.

MUENO_CG9. Capacitat per redactar especificacions que compleixin el que estableixen els contractes, els reglaments i les normes d'àmbit naval i industrial.

MUENO_CG12. Capacitat per a la gestió de l'explotació de vaixells i artefactes marítimes, i de l'enginyeria necessària per a la seva seguretat, operació, suport logístic i manteniment

MUENO_CG14. Capacitat per analitzar, valorar i corregir l'impacte social i ambiental de les solucions tècniques.

MUENO_CG15. Capacitat per organitzar i dirigir grups de treball multidisciplinaris en un entorn multilingüe, i de generar informes per a la transmissió de coneixements i resultats

Transversals:

CT1. EMPRENEDORIA I INNOVACIÓ: Conèixer i comprendre l'organització d'una empresa i les ciències que en regeixen l'activitat; tenir capacitat per comprendre les regles laborals i les relacions entre la planificació, les estratègies industrials i comercials, la qualitat i el benefici.

CT2. SOSTENIBILITAT I COMPROMÍS SOCIAL: Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar; tenir capacitat per relacionar el benestar amb la globalització i la sostenibilitat; assolir habilitats per usar de forma equilibrada i compatible la tècnica, la tecnologia, l'economia i la sostenibilitat.

CT3. TREBALL EN EQUIP: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip interdisciplinari, ja sigui com un membre més o duent a terme tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, tot assumint compromisos considerant els recursos disponibles.

CT4. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació de l'àmbit d'especialitat, i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

CT5. TERCERA LLENGUA: Conèixer una tercera llengua, preferentment l'anglès, amb un nivell adequat oral i escrit i en consonància amb les necessitats que tindran els titulats i titulades.

Bàsiques:

CB6. Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i / o aplicació d'idees, sovint en un context d'investigació.

CB7. Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.

CB8. Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis

CB9. Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions i els coneixements i raons últimes que les sustenten a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.

CB10. Que els estudiants tinguin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant d'una manera que haurà de ser en gran mesura autodirigit o autònom.

METODOLOGIES DOCENTS

Realitzar recerques d'informació, normatives, anàlisi, plànols, treballs.

Elaboració de projectes concrets.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Relacionar els coneixements tècnics de disseny amb l'aplicació pràctica i les seves implicacions de qualitat, de cost i de termini.

Aprendre les claus per dissenyar una Estratègia Constructiva eficient.

Conèixer les especificitats de la Planificació i Gestió de projectes multidisciplinaris complexos.

Conèixer l'entorn de desenvolupament de l'activitat industrial en construcció naval en els seus aspectes tècnics, de competitivitat i socials.

Conèixer el procés de posada en operació, proves i acceptació del vaixell.

Identificar les claus d'eficiència en la gestió de processos productius.

Conèixer la tecnologia involucrada en els processos de construcció naval i la seva aplicació específica.

Identificar les claus de l'execució de la construcció i reparació en l'entorn del projecte complet.

Familiaritzar l'alumne amb les tècniques de millora de resultats empresarials actuals.

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	45,0	36.00
Hores aprenentatge autònom	80,0	64.00

Dedicació total: 125 h

CONTINGUTS

1. El Sector Marítim i la Construcció Naval

Descripció:

- 1.1. El Sector Marítim. El Mercat de Construcció naval. Mercat civil. Mercat Militar.
- 1.2. Cicles del Mercat de la Construcció Naval.

Dedicació: 16h

Grup gran/Teoria: 5h

Activitats dirigides: 2h

Aprenentatge autònom: 9h

2. El projecte del vaixell

Descripció:

- 2.1. Desenvolupament del projecte per a la construcció.

Dedicació: 23h

Grup gran/Teoria: 10h

Activitats dirigides: 4h

Aprenentatge autònom: 9h

3. Metodologies de producció i control. Processos de producció. Organització de les drassanes.

Descripció:

- 3.1. La drassana de construcció.
- 3.2. Procés Integral de Construcció. Processos principals i fluxos.
- 3.3. El vaixell com a agregació de productes intermedis: Materials, equips, sistemes i pintura.

Dedicació: 23h

Grup gran/Teoria: 10h

Activitats dirigides: 4h

Aprenentatge autònom: 9h

4. Estratègies constructives de vaixells, plataformes i artefactes oceànics.

Descripció:

- 4.1. Terminis del Contracte.
- 4.2. Planificació i seguiment del projecte. Punts crítics.

Dedicació: 16h

Grup gran/Teoria: 4h

Activitats dirigides: 2h

Aprenentatge autònom: 10h

5. Processos tecnològics associats a les diferents estratègies constructives.

Descripció:

- 5.1. Processos d'Acer: Conformat, tall, prèvies, panells, blocs i unitats de muntatge. Proves i Lliurament de l'estructura.
- 5.2. Processos d'Armament: Fabricació de tubs i mòduls. Processos de muntatge de sistemes, equips i acomodació.
- 5.3. Integració funcional. Posada a Punt, proves, lliurament i garantia.

Dedicació: 23h

- Grup gran/Teoria: 8h
- Activitats dirigides: 4h
- Aprenentatge autònom: 11h

6. Varada de vaixells.

Descripció:

- 6.1. Manteniment de l'obra viva. Danys, tractaments, neteja.
- 6.2. Reparació i / o refit de vaixells i embarcacions.
- 6.3. Reparació d'estructures marines.

Dedicació: 24h

- Grup gran/Teoria: 7h
- Activitats dirigides: 2h
- Aprenentatge autònom: 15h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

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

$$N_{\text{final}} = 0,3 N_{\text{pf}} + 0,4 N_{\text{pp}} + 0,3 N_{\text{ac}}$$

N_{final}: qualificació final

N_{pf}: qualificació de prova final

N_{pp}: qualificació de prova parcial

N_{ac}: avaluació contínua

Cada prova, sigui del tipus que sigui, ha de ser superada amb una nota de 5 sobre 10 o superior.

Les parts superades queden alliberades fins a l'avaluació final.

Les proves parcials i finals consten d'una part amb qüestions sobre conceptes associats als objectius d'aprenentatge de l'assignatura pel que fa al coneixement o la comprensió, i d'un conjunt d'exercicis d'aplicació.

L'avaluació contínua consisteix a fer diferents activitats, tant individuals com de grup, de caràcter acumulatiu i formatiu, realitzades durant el curs.

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

És obligatòria l'assistència a les activitats d'avaluació i participar a les classes, activitats i visites que es realitzin durant el curs, determinarà la nota d'avaluació continuada



BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- González López, Primitivo B.. Técnicas de Construcción Naval. 2a ed. Coruña: Universidade de Coruña, 2005. ISBN 849749167X.
- Alvariño, Ricardo; Azpíroz Juan José; Meizoso, Manuel. El proyecto básico del buque mercante . 2a ed. Madrid: Colegio Oficial de Ingenieros Navales, 2007. ISBN 9788492175024.
- Chorro Oncina, Rosendo . Construcción Naval III. Madrid: ETSIN. Sección de Publicaciones, [197?].
- Bonilla de la Corte, Antonio . Construcción naval y servicios . [Vigo]: San José, 1984. ISBN 843982629X.
- Manley, Pat. Mantenimiento sencillo de barcos. [Barcelona]: Noray, 2007. ISBN 9788474861730.
- Fernández González, Francisco. Construcción Naval I. Madrid: ETSIN. Sección de Publicaciones, [1987?].
- Ingeniería Naval [en línea]. Madrid: Asociación de Ingenieros Navales de España, 1929- [Consulta: 11/10/2018]. Disponible a: <http://sectormaritimo.es/archivo-de-revistas>.
- Murrant, Jim. Reparación de embarcaciones deportivas. [s.l]: Libros cúpula, 1990. ISBN 9788432919305.
- Verney, Michael. Guía completa del mantenimiento y conservación de barcos. 3a ed. Madrid: Tudor, 2008. ISBN 9788479022914.
- González de Lema Martínez, Francisco Javier. Tecnología de la construcción del buque. 2a ed. A Coruña: Imoversidade da Coruña, 2007. ISBN 9788497492737.