

Guia docent

280809 - 280809 - Disseny Arquitectònic de Iots

Última modificació: 08/01/2025

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 optativa).
Curs: 2024 **Crèdits ECTS:** 5.0 **Idiomes:** Català, Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: BENJAMIN PLEGUEZUELOS CASINO

Segon quadrimestre:
BENJAMIN PLEGUEZUELOS CASINO - Grup: MUENO

Altres: Segon quadrimestre:
BENJAMIN PLEGUEZUELOS CASINO - Grup: MUENO

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

ENO_CEE1-1. Coneixement de les normatives existents que regulen el projecte de les embarcacions d'esbarjo i competició (competència específica de l'especialitat en Disseny de iots i embarcacions d'esbarjo)
ENO_CEE1-2. Capacitat per projectar embarcacions d'esbarjo i competició (competència específica de l'especialitat en Disseny de iots i embarcacions d'esbarjo)
ENO_CEE1-5. Coneixement dels mètodes de disseny arquitectònic d'embarcacions d'esbarjo i competició (competència específica de l'especialitat en Disseny de iots i embarcacions d'esbarjo)

Transversals:

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

La metodologia utilitzada en aquesta assignatura serà la de la constant discussió amb l'alumne a classe, fomentant una sèrie de debats (convenientment dirigits) fomentant d'aquesta forma el comentari i la participació pública.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

L'assignatura es planteja com una introducció a la metodologia de projecte del vaixell, desenvolupant al llarg del curs els següents conceptes:

- Descripció i característiques de l'objecte de disseny i el seu entorn.
- La forma i aspecte exterior del vaixell. Anàlisi compositiu de diferents formes de vaixells.
- Mesures i dimensionat de les activitats de l'ésser humà. La mobilitat com a estratègia projectual. Espais mínims.
- Models tipològics de distribucions de l'espai. Condicions d'habitabilitat. Foment de la capacitat per elaborar programes funcionals.
- Sistemes de representació de l'espai i formes del vaixell. Eines informàtiques. Fomentant la capacitat per a la concepció, la pràctica i el desenvolupament de projectes.
- La llum com a eina en la definició d'espais. Tractament i manipulació de la mateixa. Lumbreres, portells, escotilles. Aptitud per resoldre el condicionament ambiental passiu, incloent l'aïllament i la il·luminació natural.
- Procés i desenvolupament del treball de disseny. Exploració sobre nous models i formes de com habitar l'espai al vaixell, tant exterior com interior ?.
- El mobiliari al vaixell. Versatilitat. Detalls constructius.
- Explicar i rendibilitzar la idea del projecte. Memòria Descriptiva del Projecte.
- Lliurament final: constarà de la confecció d'un dossier DIN A3, enquadernat amb tots els plans elaborats i Memòries del projecte realitzat durant el curs (aquest dossier serà retornat a l'alumne per a la seva conservació al curs següent).

En resum, es tractaria d'adquirir les eines adequades per poder treballar l'espai. Començant pel seu disseny conceptual, passant per tot el procés del desenvolupament, fins arribar a la definició formal final.

Realització i confecció dels plànols necessaris i suficients per a la correcta explicació gràfica del projecte del vaixell.

Adquirir coneixements de les eines informàtiques necessàries per a l'estudi, anàlisi i representació dels espais projectats. Treball a classe.

Discussió oberta en Classe sobre els projectes, mitjançant el raonament de la seva realització, per part de tot el grup de treball. Treball a classe. Visita a empreses donde se ejecutan las actividades que se están estudiando.

El Sistema d'avaluació es realitzarà de forma continuada, sobre el treball diari, i la qualificació periòdica de tots els treballs realitzats durant el curs.

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

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

Dedicació total: 125 h

CONTINGUTS

Tema 1: Descripció i característiques de l'objecte de disseny i el seu entorn.

Descripció:

Descripció i identificació detallada (a l'entorn global) dels elements visibles d'un vaixell. Anàlisi conceptual del perquè de la seva forma.

Dedicació: 12h

Grup gran/Teoria: 2h

Grup mitjà/Pràctiques: 2h

Activitats dirigides: 2h

Aprenentatge autònom: 6h

Tema 2: La forma i l'aspecte exterior del vaixell. Anàlisi compositiu de diferents formes de vaixells. Influència de l'interior en l'aspecte exterior i viceversa.

Descripció:

L'aspecte del vaixell com a resultat d'una sèrie de condicionants tant interiors com exteriors (Interacció de l'espai interior en el resultat final de l'exterior del vaixell).

S'enumeraran i analitzaran diferents formes de vaixells singulars al llarg de la història.

L'aparença de la presència de l'estructura i la modulació.

Dedicació: 12h

Grup gran/Teoria: 2h

Grup mitjà/Pràctiques: 2h

Activitats dirigides: 2h

Aprenentatge autònom: 6h

Tema 3: Mesures i dimensionat de les activitats de l'ésser humà. La mobilitat com a estratègia projectual. Espais mínims

Descripció:

La mesura en l'entorn humà.

Quin espai necessiten les nostres activitats?.

El moviment i el seu dimensionament.

Dedicació: 12h

Grup gran/Teoria: 2h

Grup mitjà/Pràctiques: 2h

Activitats dirigides: 2h

Aprenentatge autònom: 6h

Tema 4: Models tipològics de distribucions de l'espai. Condicions d'habitabilitat. Foment de la capacitat per elaborar programes funcionals.

Descripció:

L'estudi de diferents tipologies de vaixells és la resultat d'una sèrie de condicionants tant en distribucions interiors com en el possible aspecte dels exteriors.

Com emprendre un programa, quines modificacions són admissibles?

Dedicació: 12h

Grup gran/Teoria: 2h

Grup mitjà/Pràctiques: 2h

Activitats dirigides: 2h

Aprenentatge autònom: 6h

Tema 5: Sistemes de representació de l'espai i formes del vaixell. Eines informàtiques. Fomentant la capacitat per a la concepció, la pràctica i el desenvolupament de projectes.

Descripció:

El dibuix com a eina projectual.

Tipus de dibuixos. Decisió del tipus de dibuix com a eina d'ajuda.

Eines informàtiques aplicables a cada procés del dibuix. AutoCAD 3D, Rhino 3D i Catia.

Dedicació: 12h

Grup gran/Teoria: 2h

Grup mitjà/Pràctiques: 2h

Activitats dirigides: 2h

Aprenentatge autònom: 6h

Tema 6: La llum com a eina en la definició d'espais.

Descripció:

La llum com a forma d'entendre i veure l'espai.

Projectar amb la llum.

Llum, ombra, penombra ...

Tractament i manipulació de la mateixa. Lumbreras, portells, escotilles. Aptitud per resoldre el condicionament ambiental passiu, l'aïllament

Dedicació: 12h

Grup gran/Teoria: 2h

Grup mitjà/Pràctiques: 2h

Activitats dirigides: 2h

Aprenentatge autònom: 6h

Tema 7: Procés i desenvolupament del treball de disseny.

Descripció:

Exploració sobre noves formes aparents al vaixell (recolzades de forma lògica i conceptualment) i les seves conseqüències en el resultat final.

Exploració sobre nous models i formes de com habitar l'espai al vaixell, tant exterior com interior

Dedicació: 12h

Grup gran/Teoria: 2h

Grup mitjà/Pràctiques: 2h

Activitats dirigides: 2h

Aprenentatge autònom: 6h

Tema 8: Aproximació a l'mobiliari al vaixell. Versatilitat. Detalls constructius.

Descripció:

Aproximació general a l'interior del vaixell, adaptació a diferents usos.

Aproximació a lliuraments entre materials, detalls constructius.

Dedicació: 12h

Grup gran/Teoria: 2h

Grup mitjà/Pràctiques: 2h

Activitats dirigides: 2h

Aprenentatge autònom: 6h

Tema 9: Explicar i rendibilitzar la idea del projecte. Memòria Descriptiva del Projecte.

Descripció:

Com explicar un projecte. Quin és el propòsit d'una Memòria?

Fomentar en l'alumne l'exposició oral de les seves idees mitjançant l'argumentació de les seves idees, fomentar el debat a classe, per entrenar l'argumentació.

Dedicació: 12h

Grup gran/Teoria: 2h

Grup mitjà/Pràctiques: 2h

Activitats dirigides: 2h

Aprenentatge autònom: 6h

Tema 10: Lliurament final

Descripció:

Lliurament final: constarà de la confecció d'un dossier DIN A3, enquadernat amb tots els plans elaborats i Memòries del projecte realitzat durant el curs.

La cura en la presentació i en la representació. La confecció d'un dossier ordenat, responden al resum precís del que ha significat un Treball realitzat durant el curs. Tipus de presentació. Com explicar gràficament una idea, i com mostrar-la.

Dedicació: 12h

Grup gran/Teoria: 2h

Grup mitjà/Pràctiques: 2h

Activitats dirigides: 2h

Aprenentatge autònom: 6h

Pràctiques

Descripció:

Visita a una drassana en algun moment del curs, per comprovar "in situ" conceptes comentats.

Dedicació: 5h

Grup mitjà/Pràctiques: 5h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Durant el curs es realitzaran successius treballs a classe i es proposaran un seguit de tallers, amb lliuraments puntuals (intermitjos) que seran qualificades.

La mitjana dels resultats obtinguts en aquests treballs representarà el 50% de la nota final del curs. (Nac)

El lliurament final representarà el 50% de la nota final. (Npf)

D'aquesta manera, la nota final és la suma de les qualificacions parcials següents:

$$N_{\text{final}} = 0.5 N_{\text{pf}} + 0.5 N_{\text{ac}}$$

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

Es un únic treball durant tot el curs i es valoren també les discussions a classe i alguns exercicis, relacionats amb el treball que s'està fent en aquells moments que es proposaran.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Larsson, Lars; Eliasson, Rolf E; Orych, Michal. Principles of yacht design. 4th ed. Camden: International Maritime/McGraw-Hill Education, 2014. ISBN 9780071826402.
- Dawson, Philip S. Cruise ships : an evolution in design. London: Conway Maritime, [2000]. ISBN 9780851776606.
- Neufert, Ernst. Arte de proyectar en arquitectura : fundamentos, normas, prescripciones sobre recintos, edificios ... : manual para arquitectos, ingenieros, arquitectos técnicos, profesionales y estudiantes.... 15ª ed renovada. Barcelona: Gustavo Gili, 2006. ISBN 9788425220517.
- Presles, Dominique; Paulet, Dominique. Architecture navale : connaissance et pratique. Ed. rev. i augm. Paris: Villette, 2005. ISBN 2915456143.
- Steegman, Enrique ; Acebillo, Josep. Las Medidas en Arquitectura [en línia]. 2a ed. rev. y act.. Barcelona: Gustavo Gili, 2008 [Consulta: 14/07/2020]. Disponible a : <https://web-s-ebshost-com.recursos.biblioteca.upc.edu/ehost/ebookviewer/ebook?sid=86e4785e-d1ae-46ae-ad13-ed6103c1d3aa%40redis&vid=0&format=EB>. ISBN 9788425222375.
- Torres Tur, Elías; Serra Florensa, Rafael. Luz cenital. Barcelona: COAC, 2005. ISBN 849618529X.
- Lorella, Anja (ed.). Yacht interiors. Köln: Daab, [2005]. ISBN 9783937718095.
- Bobrow, Jill ; Jinkins, Dana. Classic yacht interiors. Warren: Concepts Publishing, 1988. ISBN 0393032744.
- Naujok, Michael. Boat interior construction : a bestselling guide to DIY interior boatbuilding. 2nd ed. London: Adlard Coles Nautical, [2018]. ISBN 9780713663570.

RECURSOS

Altres recursos:

Autodesk [en línia]. 2019. [Consulta: 4 juliol 2019]. Disponible a:
Rhinoceros: design, model, present, analyze, realize... [en línia]. Barcelona : Robert McNeel & Associates, 2019. [Consulta: 4 juliol 2019]. Disponible a:
3DS Dassault Systemes. [en línia]. Dassault Systemes, 2002-2019 [Consulta: 4 juliol 2019]. Disponible a:
Catia / Solid Works