

## Guía docente

# 280826 - 280826 - Proyecto de Espacios en el Buque y Artefactos Navales

Última modificación: 27/05/2025

**Unidad responsable:** Facultad de Náutica de Barcelona

**Unidad que imparte:** 742 - CEN - Departamento de Ciencia e Ingeniería Náuticas.

**Titulación:** MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA NAVAL Y OCEÁNICA (Plan 2017). (Asignatura optativa).

**Curso:** 2025

**Créditos ECTS:** 5.0

**Idiomas:** Catalán, Castellano

## PROFESORADO

**Profesorado responsable:** BENJAMIN PLEGUEZUELOS CASINO

**Otros:**

Segon quadrimestre:

BENJAMIN PLEGUEZUELOS CASINO - MUENO

MARTÍ GIRÓ CORCOLL

Giró Corcoll, Martí

## COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

### Transversales:

CT3. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección, con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos considerando los recursos disponibles.

CT4. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información del ámbito de especialidad, y valorar de forma crítica los resultados de dicha gestión.

CT5. TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, preferentemente el inglés, con un nivel adecuado oral y escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán los titulados y tituladas.

### Básicas:

CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

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.

CB8. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB9. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

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.

## METODOLOGÍAS DOCENTES

La metodología utilizada en esta asignatura será la de la constante discusión de cada proyecto con el alumno en clase, fomentando una serie de debates (convenientemente dirigidos) fomentando de esta forma el comentario y la participación pública.

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

La asignatura se plantea como un único ejercicio donde tratar la metodología proyectual de los espacios del barco o artefactos navales, desarrollando a lo largo del Curso los siguientes conceptos:

- Descripción y características del espacio a estudiar, que será objeto del diseño. Influencias del entorno.
- De la forma general y el aspecto exterior del barco o artefactos navales, al aspecto particular de cada espacio.
- Medidas y dimensiones. El movimiento. Espacios mínimos y plurifuncionales.
- Condiciones y estándares de habitabilidad e higiénicas.
- Sistemas de representación del espacio del barco y artefactos navales. Herramientas informáticas. Fomentando la capacidad para la concepción, la práctica y el desarrollo de proyectos.
- La luz como herramienta en la definición del espacio habitado. Tratamiento y manipulación de la misma. Lumbreras, portillos, escotillas. Aptitud para resolver el acondicionamiento ambiental pasivo, incluyendo el aislamiento tanto térmico como acústico i la iluminación natural.
- Proceso y desarrollo sobre nuevos modelos y formas de: 'cómo habitar y concebir el espacio en el barco y artefactos navales?.
- El mobiliario en el barco y artefactos navales. Versatilidad. Gran hincapié en los detalles constructivos y su proceso óptimo.
- Explicar y rentabilizar la idea del proyecto. Memoria Descriptiva y Constructiva del Proyecto.
- Estado de mediciones y presupuesto del proyecto realizado para poder construirlo.
- Entrega final: constará de la confección de un dossier DIN A3, encuadernado con todos los planos elaborados y Memorias del proyecto realizado durante el curso (éste dossier será devuelto al alumno para su conservación el curso siguiente).

En resumen, se trataría de adquirir las herramientas adecuadas para poder trabajar el espacio y su interiorización. Empezando por su diseño conceptual, pasando por todo el proceso del desarrollo, hasta llegar a la definición formal final.

Realización y confección de los planos necesarios y suficientes para la correcta explicación gráfica del proyecto del barco.

Adquirir conocimientos de las herramientas informáticas necesarias para el estudio, análisis y representación de los espacios proyectados. Trabajo en clase.

Discusión abierta en Clase sobre los proyectos, mediante el razonamiento de su realización, por parte de todo el grupo de trabajo. Trabajo en clase.

Se prevén clases o pequeñas conferencias de gente especializada en algunos temas concretos de artefactos navales.

El Sistema de evaluación se realizará de forma continuada, sobre el trabajo diario, y la calificación periódica de todos los trabajos realizados durante el curso.

## HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas aprendizaje autónomo	80,0	64.00
Horas grupo grande	45,0	36.00

**Dedicación total:** 125 h

## CONTENIDOS

### Tema 1: Descripción y análisis de las características del objeto en general como forma de acercamiento a su diseño particular.

#### Descripción:

Cómo acercarse a la práctica proyectual?. Elementos a valorar. Cómo ponderar y valorar las variables del programa?. Visión periférica para poder ir acercándose poco a poco.

#### Dedicación: 14h

Grupo grande/Teoría: 4h

Actividades dirigidas: 4h

Aprendizaje autónomo: 6h

## **Tema 2: La forma del espacio, condiciones de delimitación y de sucesión de espacios. Detalles constructivos.**

### **Descripción:**

Estudio de la forma de un espacio a través de las secciones. Concepto de límite de un espacio, estudio de las entregas entre los distintos materiales que intervienen.

### **Dedicación:** 13h

Grupo grande/Teoría: 4h

Actividades dirigidas: 4h

Aprendizaje autónomo: 5h

## **Tema 3: La medida de los espacios interiores y exteriores. Detalles constructivos.**

### **Descripción:**

Aprender a dimensionar. Ergonomía. Los cánones de medidas. La dimensión en el detalle.

### **Dedicación:** 13h

Grupo grande/Teoría: 4h

Actividades dirigidas: 4h

Aprendizaje autónomo: 5h

## **Tema 4: Tipologías de espacios, sistemas de agregación y optimización de programas funcionales. Condiciones de confort. Detalles constructivos.**

### **Descripción:**

Distintos tipos de espacios y su forma de relación con otros: modulación, agregación, segregación. El programa, parte diferencial de los proyectos. Relaciones entre practicidad y confort. El detalle en la sucesión de espacios.

### **Dedicación:** 13h

Grupo grande/Teoría: 4h

Actividades dirigidas: 4h

Aprendizaje autónomo: 5h

## **Tema 5: Sistemas de representación del espacio y formas del barco. Herramientas informáticas. Fomentando la capacidad para la concepción, la práctica y el desarrollo de proyectos.**

### **Descripción:**

Cómo dibujar y representar el barco?. Programas informáticos para cada estado de su representación: AutoCAD (2 dimensiones), Rhino 3D (3 dimensiones) y Catia / Solid Works (3 dimensiones). Programas de renderizado.

### **Dedicación:** 14h

Grupo grande/Teoría: 5h

Actividades dirigidas: 4h

Aprendizaje autónomo: 5h

**Tema 6: La luz como herramienta en la definición e incidencia del espacio. Protecciones y captaciones de la luz y del sol. Detalles constructivos.**

**Descripción:**

La importancia de la luz en la definición espacial. Sol, luz, sombra, penumbra y oscuridad. Cómo controlar la luz?. Cómo controlar el Sol?. Detalles constructivos de los elementos que modifican la luz.

**Dedicación: 11h**

Grupo grande/Teoría: 4h

Actividades dirigidas: 2h

Aprendizaje autónomo: 5h

**Tema 7: Investigación sobre nuevos modelos y formas de habitar el espacio en el barco y artefactos navales. Proceso y desarrollo del diseño.**

**Descripción:**

Planteo de nuevas formas del espacio, a partir de la revisión de las "usuales". Distintos sistemas de vivir y qué necesidades espaciales suponen?. Necesidades espaciales de los distintos sistemas de vivir.

**Dedicación: 11h**

Grupo grande/Teoría: 4h

Actividades dirigidas: 2h

Aprendizaje autónomo: 5h

**Tema 8: El mobiliario en el barco y artefactos navales. Detalles constructivos.**

**Descripción:**

El mobiliario en el barco. Capacidad de multitarea del mobiliario en el barco. Ergonomía y dimensionado. Detalles y juntas entre el mismo material o distintos materiales.

**Dedicación: 12h**

Grupo grande/Teoría: 4h

Actividades dirigidas: 6h

Aprendizaje autónomo: 2h

**Tema 9: Explicar y rentabilizar la idea del proyecto. Memoria Constructiva del Proyecto.**

**Descripción:**

Aprender a explicar y defender un proyecto. Memoria Descriptiva y Memoria Constructiva. Aprender a debatir en clase con los demás compañeros sobre la validez de nuestro proyecto.

Estado de mediciones y presupuesto del proyecto realizado para poder construirlo.

**Dedicación: 12h**

Grupo grande/Teoría: 6h

Actividades dirigidas: 2h

Aprendizaje autónomo: 4h

**Tema 10 Entrega final: constará de la confección de un dossier DIN A3, encuadernado con todos los planos elaborados y Memorias del proyecto realizado durante el curso (éste dossier será devuelto al al**

**Descripción:**

La entrega final consiste en la realización de un dossier DIN A3, debidamente encuadernado, que muestre el recorrido realizado durante el curso. Contendrá una Memoria Descriptiva y una memoria Constructiva al principio. La totalidad de los planos necesarios para explicar la embarcación y la zona a trabajar (el espacio concreto que se detalla) además se realizarán estudios de distintos detalles constructivos de la zona detallada.

**Dedicación: 12h**

Grupo grande/Teoría: 6h

Actividades dirigidas: 2h

Aprendizaje autónomo: 4h

## SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Durante el curso se realizarán sucesivos trabajos en clase y se propondrán una serie de talleres, con entregas puntuales (intermedias) que serán calificadas.

La media de los resultados obtenidos en estos trabajos representará el 50% de la nota final del curso. (Nac)

La entrega final representará el 50% de la nota final. (Npf)

De esta manera, la nota final es la suma de las calificaciones parciales siguientes:

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

## NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Es un único trabajo durante todo el curso y se valoran también las discusiones en clase. Habrán unos ejercicios puntuales, relacionados con los trabajos que en ese momento se estén realizando, que tendrán valor dentro de la nota de las entregas puntuales.

## BIBLIOGRAFÍA

**Básica:**

- Llorella Oriol, Anja. Yacht interiors. First edition. Köln: Daab, [2005]. ISBN 9783937718095.
- Bobrow, Jill; Jinkins, Dana. Classic yacht interiors. 4th printing. Warren: Concepts Publishing, 1988. ISBN 0393032744.
- Neufert, Ernst. Arte de proyectar en arquitectura : fundamentos, normas, prescripciones sobre recintos, edificios ... : manual para arquitectos, ingenieros, arquitectos técnicos, profesionales y estudiantes.... 15a ed. Barcelona: Gustavo Gili, 2006. ISBN 9788425220517.
- Presles, Dominique; Paulet, Dominique. Architecture navale : connaissance et pratique. Ed. rev. i augm. Paris: Villette, 2005. ISBN 2915456143.
- Steegmann, Enrique; Acebillo, Josep. Las Medidas en arquitectura [en línea]. 2a ed. Barcelona: Gustavo Gili, 2008 [Consulta: 01/09/2022]. 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.
- Naujok, Michael. Boat interior construction : a bestselling guide to DIY interior boatbuilding. 2nd ed. London: Adlard Coles Nautical, [2018]. ISBN 9780713663570.
- González de Lema Martínez, Francisco Javier. Habilitación del buque. 2a ed. A Coruña: Universidade da Coruña. Servizo de Publicacións, 2007. ISBN 9788497492287.
- Ashby, M.; Johnson, K. Materials and design [en línea]. 2nd ed. London: Butterworth-Heinemann, 2010 [Consulta: 01/09/2022]. Disponible a : <https://www-sciencedirect-com.recursos.biblioteca.upc.edu/book/9781856174978/materials-and-design>. ISBN 9781856174978.

## RECURSOS

**Otros recursos:**

Autodesk [en línea]. 2019. [Consulta: 22 abril 2020]. Disponible a:

Rhinoceros: design, model, present, analyze, realize... [en línea]. Barcelona : Robert McNeel & Associates, 2019. [Consulta: 22 abril 2020]. Disponible a:

3DS Dassault Systemes. [en línea]. Dassault Systemes, 2002-2019 [Consulta: 22 abril 2020]. Disponible a:

Catia / Solid Works.

Software para poder realizar mediciones y presupuestos.