

Guía docente

280690 - 280690 - Métodos de Producción con Materiales Compuestos

Última modificación: 26/05/2026

Unidad responsable: Facultad de Náutica de Barcelona

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

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA EN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA NAVAL (Plan 2010). (Asignatura optativa).
GRADO EN NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO (Plan 2010). (Asignatura optativa).
GRADO EN TECNOLOGÍAS MARINAS (Plan 2010). (Asignatura optativa).

Curso: 2026

Créditos ECTS: 6.0

Idiomas: Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: CARLES MORATÓ ARMENGOL

Primer quadrimestre:

CARLES MORATÓ ARMENGOL - Grup: DT, Grup: ERAS, Grup: GESTN, Grup: GTM

Otros:

Primer quadrimestre:

CARLES MORATÓ ARMENGOL - Grup: DT, Grup: ERAS, Grup: GESTN, Grup: GTM

METODOLOGÍAS DOCENTES

La asignatura se compondrá de una parte teórica y de una parte práctica. En el desarrollo de la parte teórica se verán los diferentes métodos de producción con materiales compuestos haciendo un especial hincapié en los métodos aplicados en la industria naval. En cuanto a la parte práctica, se aplicará lo estudiado en la parte teórica mediante el laminado de muestras para conocer de cerca el trabajo con este tipo de material. La parte práctica se complementará con un trabajo individual a discutir en clase. Asimismo, se realizarán visitas a empresas del sector para que nos expliquen de primera mano la organización de este tipo de trabajos, después de dichas visitas se realizará un pequeño trabajo sobre el contenido de las mismas.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura se presenta como optativa y tiene como objetivo principal introducir al alumno en el sector de la construcción naval a base de materiales compuestos. Asimismo, se pretende que el alumno esté en contacto con dicho material para que el grado de familiarización sea todavía mayor.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00
Horas grupo grande	60,0	40.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

Intensificación - Métodos de Producción con Materiales Compuestos

Descripción:

CONSTRUCCIÓN MATERIALES COMPUESTOS

1. Breve introducción a la evolución del sector.
2. Definición de material compuesto;
 - a. Tipologías.
 - b. Matrices – Refuerzos.
3. Matrices materiales compuestos;
 - a. Evolución.
 - b. Tipos de matrices, propiedades y comparación entre ellas.
 - c. Cargas y aditivos.
 - d. Recubrimientos.
4. Materiales de refuerzo;
 - a. Evolución.
 - b. Tipos de fibras, propiedades y comparación entre ellas.
 - c. Estructuras de las fibras. Ventajas y desventajas.
5. Materiales de núcleo;
 - a. Evolución.
 - b. Tipos de núcleos, propiedades y comparación entre ellos.
6. Procesos de fabricación;
 - a. Técnicas de moldeo por contacto;
 - i. Laminado manual.
 - ii. Proyección simultánea.
 - iii. Moldeo por impregnación.
 - b. Moldeo asistido por vacío.
 - c. Moldeo por vía líquida.

Dedicación: 1h

Grupo grande/Teoría: 1h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Cualquier acto de fraude académico, plagio o uso o mera tenencia al alcance de medios no autorizados en cualquier actividad de evaluación comportará la calificación de cero (0) en la prueba o entrega afectada. Además, de acuerdo con la normativa de la Universidad, la posible derivación de los hechos para la apertura de un expediente disciplinario implicará que la asignatura quede en el estado provisional de "pendiente de evaluación" hasta la resolución del expediente. La gestión de estas incidencias se lleva a cabo de acuerdo con el [Marco de actuación para la integridad académica en la evaluación de la UPC](#).

Para la calificación de la asignatura se tendrá en cuenta la realización de las prácticas, trabajo individual, asistencia a visitas y examen final. El examen final tendrá un peso del 70% de la nota total repartiéndose el 30% restante entre el resto de actividades que se vayan realizando durante el desarrollo de la asignatura.



BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Besednjak Dietrich, Alejandro. Materiales compuestos : procesos de fabricación de embarcaciones [en línea]. Barcelona: Edicions UPC, 2005 [Consulta: 22/09/2020]. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2099.3/36804>. ISBN 8483018209.
- Miravete, A.; Larrodé, Emilio. Materiales compuestos. Vol. 1 [en línea]. Barcelona: Reverté, 2012 [Consulta: 01/09/2022]. Disponible a : <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=3429381>. ISBN 9788429192247 .
- Miravete, A.; Larrodé, Emilio. Materiales compuestos. Vol. 2 [en línea]. Barcelona: Reverté, 2012 [Consulta: 01/09/2022]. Disponible a : <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=3429321>. ISBN 9788429192612.