



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

Máster en Energías Alternativas en Ingeniería Marina





Elige aprender en la escuela
líder en formación online

ÍNDICE

1 | Somos Euroinnova

2 | Rankings

3 | Alianzas y acreditaciones

4 | By EDUCA EDTECH Group

5 | Metodología LXP

6 | Razones por las que elegir Euroinnova

7 | Financiación y Becas

8 | Métodos de pago

9 | Programa Formativo

10 | Temario

11 | Contacto

SOMOS EUROINNOVA

Euroinnova International Online Education inicia su actividad hace más de 20 años. Con la premisa de revolucionar el sector de la educación online, esta escuela de formación crece con el objetivo de dar la oportunidad a sus estudiantes de experimentar un crecimiento personal y profesional con formación eminentemente práctica.

Nuestra visión es ser **una institución educativa online reconocida en territorio nacional e internacional** por ofrecer una educación competente y acorde con la realidad profesional en busca del reciclaje profesional. Abogamos por el aprendizaje significativo para la vida real como pilar de nuestra metodología, estrategia que pretende que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva de los estudiantes.

Más de

19

años de
experiencia

Más de

300k

estudiantes
formados

Hasta un

98%

tasa
empleabilidad

Hasta un

100%

de financiación

Hasta un

50%

de los estudiantes
repite

Hasta un

25%

de estudiantes
internacionales

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



Desde donde quieras y como quieras,
Elige Euroinnova



QS, sello de excelencia académica
Euroinnova: 5 estrellas en educación online

RANKINGS DE EUROINNOVA

Euroinnova International Online Education ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional, gracias por su apuesta de **democratizar la educación** y apostar por la innovación educativa para **lograr la excelencia**.

Para la elaboración de estos rankings, se emplean **indicadores** como la reputación online y offline, la calidad de la institución, la responsabilidad social, la innovación educativa o el perfil de los profesionales.



[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

ALIANZAS Y ACREDITACIONES



Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

BY EDUCA EDTECH

Euroinnova es una marca avalada por **EDUCA EDTECH Group**, que está compuesto por un conjunto de experimentadas y reconocidas **instituciones educativas de formación online**. Todas las entidades que lo forman comparten la misión de **democratizar el acceso a la educación** y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación



ONLINE EDUCATION



Ver en la web

METODOLOGÍA LXP

La metodología **EDUCA LXP** permite una experiencia mejorada de aprendizaje integrando la AI en los procesos de e-learning, a través de modelos predictivos altamente personalizados, derivados del estudio de necesidades detectadas en la interacción del alumnado con sus entornos virtuales.

EDUCA LXP es fruto de la **Transferencia de Resultados de Investigación** de varios proyectos multidisciplinares de I+D+i, con participación de distintas Universidades Internacionales que apuestan por la transferencia de conocimientos, desarrollo tecnológico e investigación.



1. Flexibilidad

Aprendizaje 100% online y flexible, que permite al alumnado estudiar donde, cuando y como quiera.



2. Accesibilidad

Cercanía y comprensión. Democratizando el acceso a la educación trabajando para que todas las personas tengan la oportunidad de seguir formándose.



3. Personalización

Itinerarios formativos individualizados y adaptados a las necesidades de cada estudiante.



4. Acompañamiento / Seguimiento docente

Orientación académica por parte de un equipo docente especialista en su área de conocimiento, que aboga por la calidad educativa adaptando los procesos a las necesidades del mercado laboral.



5. Innovación

Desarrollos tecnológicos en permanente evolución impulsados por la AI mediante Learning Experience Platform.



6. Excelencia educativa

Enfoque didáctico orientado al trabajo por competencias, que favorece un aprendizaje práctico y significativo, garantizando el desarrollo profesional.



Programas
PROPIOS
UNIVERSITARIOS
OFICIALES

RAZONES POR LAS QUE ELEGIR EUROINNOVA

1. Nuestra Experiencia

- ✓ Más de **18 años de experiencia.**
- ✓ Más de **300.000 alumnos** ya se han formado en nuestras aulas virtuales
- ✓ Alumnos de los 5 continentes.
- ✓ **25%** de alumnos internacionales.
- ✓ **97%** de satisfacción
- ✓ **100% lo recomiendan.**
- ✓ Más de la mitad ha vuelto a estudiar en Euroinnova.

2. Nuestro Equipo

En la actualidad, Euroinnova cuenta con un equipo humano formado por más **400 profesionales**. Nuestro personal se encuentra sólidamente enmarcado en una estructura que facilita la mayor calidad en la atención al alumnado.

3. Nuestra Metodología



100% ONLINE

Estudia cuando y desde donde quieras. Accede al campus virtual desde cualquier dispositivo.



APRENDIZAJE

Pretendemos que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva



EQUIPO DOCENTE

Euroinnova cuenta con un equipo de profesionales que harán de tu estudio una experiencia de alta calidad educativa.



NO ESTARÁS SOLO

Acompañamiento por parte del equipo de tutorización durante toda tu experiencia como estudiante

Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

4. Calidad AENOR

- ✓ Somos Agencia de Colaboración N°99000000169 autorizada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.
- ✓ Se llevan a cabo auditorías externas anuales que garantizan la máxima calidad AENOR.
- ✓ Nuestros procesos de enseñanza están certificados por **AENOR** por la ISO 9001.



5. Confianza

Contamos con el sello de **Confianza Online** y colaboramos con la Universidades más prestigiosas, Administraciones Públicas y Empresas Software a nivel Nacional e Internacional.



6. Somos distribuidores de formación

Como parte de su infraestructura y como muestra de su constante expansión Euroinnova incluye dentro de su organización una **editorial y una imprenta digital industrial**.

FINANCIACIÓN Y BECAS

Financia tu cursos o máster y disfruta de las becas disponibles. ¡Contacta con nuestro equipo experto para saber cuál se adapta más a tu perfil!

25% Beca
ALUMNI

20% Beca
DESEMPLEO

15% Beca
EMPRENDE

15% Beca
RECOMIENDA

15% Beca
GRUPO

20% Beca
FAMILIA
NUMEROSA

20% Beca
DIVERSIDAD
FUNCIONAL

20% Beca
PARA PROFESIONALES,
SANITARIOS,
COLEGIADOS/AS



[Solicitar información](#)

MÉTODOS DE PAGO

Con la Garantía de:



Fracciona el pago de tu curso en cómodos plazos y sin interéres de forma segura.



Nos adaptamos a todos los métodos de pago internacionales:



y muchos mas...



[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

Descripción

El curso "Master en Energías Alternativas en Ingeniería Marina" es una oportunidad única para profesionales que buscan renovar y expandir su conocimiento en un sector crucial y en constante evolución. La necesidad de minimizar la huella ecológica en la industria marítima nos lleva a una búsqueda incansable de soluciones innovadoras y sostenibles. Este programa abarca desde el diseño de estructuras navales y la gestión documental hasta las aplicaciones de energías alternativas en la ingeniería marina. A través de una comprensión profunda de sistemas marinos y vehículos de navegación marítima, el estudiante estará al frente de la lucha contra la contaminación marina, dominando tanto representaciones gráficas como diseños 2D y 3D específicos para la construcción naval. Al optar por este máster, el alumno no solo se capacita para liderar dentro de esta industria clave, sino que también se une al movimiento hacia un futuro marino más limpio y eficiente.

Objetivos

Los objetivos de este Máster Ingeniería Marina son los siguientes: Analizar la documentación técnica relacionada con proyectos de construcciones navales. Realizar los cálculos de estructuras necesarios. Analizar la información técnica contenida en planos de ingeniería básica y de arquitectura naval para obtener los datos que permitan desarrollar soluciones constructivas y la elaboración de los planos constructivos y de montaje. Elaborar planos de despiece y de detalle de elementos constructivos de estructuras, aportando la información que permitan su fabricación, utilizando aplicaciones informáticas de diseño en 2D y de modelado. Determinar los materiales necesarios para la fabricación, montaje y reparación de estructuras navales según los planos constructivos, especificación de los materiales. Elaborar documentación de corte y la programación de máquinas automáticas de CNC y de robot, para el trazado y corte de chapas, perfiles y tubos, en función de los materiales definidos en los planos de montaje, construcción o reparación. Dibujar en el soporte adecuado y con los medios convencionales, los planos de fabricación de elementos, previas, bloques, u otros, para la definición de los elementos constructivos. Dibujar en el soporte adecuado y con los medios convencionales, los planos de las diferentes maniobras en construcción y reparación naval. Representar esquemas de circuitos neumáticos e hidráulicos, para la definición de la instalación. Representar el posicionado de armamento de un buque, para su colocación. Dibujar en el soporte adecuado y con los medios informáticos, los planos de fabricación de elementos, previas, bloques, u otros, para la definición de los elementos constructivos. Dibujar en el soporte adecuado y con los medios informáticos, los planos de las diferentes maniobras en construcción y reparación naval. Representar esquemas de circuitos neumáticos e hidráulicos, para la definición de la instalación. Representar el posicionado de armamento de un buque, para su colocación. Elaborar el dossier técnico del producto de fabricación mecánica. Conocer la estrategia constructiva de estructuras navales. Conocer el cálculo de estructuras en construcción y reparación naval. Conocer los materiales empleados en la construcción naval. Conocer la topología de planos en construcción naval. Adquirir los conocimientos básicos sobre los efectos ambientales que las diferentes actividades causantes de la contaminación tienen sobre los diferentes componentes del ecosistema marino. Conocer las principales fuentes de contaminación marina y estudiar en particular la contaminación causada por hidrocarburos y por aguas residuales urbanas. Conocer los tratamientos más habituales de contención y eliminación de vertidos de petróleo y los conceptos generales sobre tratamiento de aguas residuales urbanas y su evacuación al mar a través de emisarios submarinos.

A quién va dirigido

El curso Master en Energías Alternativas en Ingeniería Marina está diseñado para profesionales del sector marítimo, ingenieros navales, técnicos de diseño y reparación naval, y aquellos especializados en el control de la contaminación marina. Perfecto para quienes buscan especializarse en sistemas de construcción y reparación naval, diseño en 2D y 3D, y aplicar tecnologías de energías alternativas para la propulsión de vehículos de navegación marítima.

Para qué te prepara

El Máster en Energías Alternativas en Ingeniería Marina te prepara para liderar proyectos de diseño y reparación en la industria naval, con una sólida base en estructuras y gestión documental técnica. Dominarás la representación gráfica y el modelado 2D y 3D aplicados a la construcción naval, comprenderás los sistemas marinos y vehículos de navegación. Además, desarrollarás habilidades específicas para integrar energías alternativas en aplicaciones marinas y abordarás la problemática de la contaminación marina, todo esto enfocado en el avance sostenible del sector marítimo.

Salidas laborales

Con este Máster Ingeniería Marina, ampliarás tu formación en el ámbito en el sector naval. Asimismo, te permitirá mejorar tus expectativas laborales como ingeniero marítimo y experto en energías alternativas.

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

TEMARIO

PARTE 1. DISEÑO DE ESTRUCTURAS EN LA CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN NAVAL

MÓDULO 1. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN CONSTRUCCIONES NAVALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ESTRATEGIA CONSTRUCTIVA DE ESTRUCTURAS NAVALES.

1. Planificación: necesidad de la planificación, organización entre diferentes departamentos, programación de tareas, tareas críticas, asignación de personal y medios, realimentación de la programación, control de costes. Método Pert.
2. Técnicas de planificación de la producción: áreas de trabajo, líneas de trabajo, máquinas.
3. Gestión de inventarios: concepto, optimización de la producción con MRP, Just-in-time, etc.
4. Sistemas de producción: avance tecnológico.
5. Gestión de proyectos: concepto, fases de un proyecto, dirección del proyecto, técnicas utilizables en la gestión de proyectos, programación por el camino crítico.
6. Proceso tecnológico de la construcción naval:
 1. - Bloque: Elementos, elaboración, control dimensional.
 2. - Prefabricación de bloques: planos, curvos.
 3. - Prearmamento: equipos, servicios.
 4. - módulos de armamento: tipos, fabricación, integración de bloques en grada.
 5. - Trabajos en la grada: alineado de bloques, montaje de bloques, unión de bloques, inspecciones.
 6. - Procesos de armamento: trazado de la línea de ejes, montaje de la línea de ejes, montaje de la hélice, montaje del timón, montaje del servo.
 7. - Montaje del motor principal: taqueado, anclaje.
 8. - Pintado del buque: Preparación de superficies, aplicación.
 9. - Aislamientos y recubrimientos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CÁLCULO DE ESTRUCTURAS EN CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN NAVAL.

1. Grafostática:
 1. - Concepto de fuerza y su representación.
 2. - Composición, descomposición y equilibrio de fuerzas.
 3. - Estructuras trianguladas. Cálculo gráfico de refuerzos, cuadernas, baos y longitudinales.
 4. - Concepto de momento y par.
 5. - Centro de gravedad: determinación.
 6. - Momento de inercia y momento resistente.
2. Esfuerzos que soportan los elementos estructurales:
 1. - Tracción: Tensión admisible. Coeficiente de seguridad.
 2. - Compresión: Pandeo.
 3. - Cortadura.
 4. - Flexión:
 1. * Fibra neutra.
 2. * Momento flector: diagrama de momentos flectores.
 3. * Esfuerzo cortante: diagrama de esfuerzos cortantes.
 5. - Torsión:

1. * Módulo de rigidez.
 2. * Ángulo de torsión.
 3. * Módulo resistente a la torsión.
 4. * Momento de torsión.
3. Estabilidad de buques.
 4. Vibraciones.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN NAVAL.

1. Especificaciones del buque: características técnicas fundamentales, descripción de la estructura, otros.
2. Ingeniería básica de estructuras y armamento.
3. Arquitectura naval general y de detalle.
4. Reglamentación a la que se debe ajustar el proyecto o planos:
 1. - Reglamentos de la sociedad de clasificación.
 2. - Normas nacionales del país de abanderamiento.
 3. - Normas específicas que afectan a instalaciones, materiales, pruebas e inspecciones, etc.
 4. - Otras según servicio a realizar.
5. Documentación auxiliar para elaboración, fabricación y montaje de elementos intermedios: croquis de los paneles, figurado para camas, datos para el trazado, plantillas de conformado, despiece de los elementos, control dimensional, etc.
6. Obtención de datos del proyecto para elaborar los planos de estructuras metálicas: dimensiones de perfiles y chapas, conjunto de previas y bloques, soldaduras, etc.
7. Conceptos de estanqueidad e inundación progresiva.
8. Catálogos de productos intermedios.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROCESOS DE UNIÓN DE ESTRUCTURAS NAVALES.

1. Procedimientos de soldadura:
 1. - Soldeo por electrodo: equipo de soldadura eléctrica: Características, descripción de los componentes.
 2. - Soldeo semiautomático (MIG-MAG): equipo de soldadura semiautomática, características, descripción de los componentes.
2. Soldeo TIG:
 1. - Equipo de soldadura TIG.
3. Soldeo por arco sumergido SAW: equipo, características.
4. Tipos de cordones de soldadura.
5. Cálculo práctico de uniones soldadas sometidas a carga estática y variable:
 1. - Disposiciones generales.
 2. - Soldeo en ángulo. Características.
 3. - Soldeo a tope. Características.
 4. - Soldadura de una unión aislada.
 5. - Soldadura de las uniones de un bloque de prefabricación.
 6. - Soldadura en la construcción del casco y en las reparaciones.
6. Aplicación de normas y tablas en uniones soldadas.
7. Deformaciones y tensiones en la unión soldada. Corrección de deformaciones.
8. Otro tipo de uniones:
 1. - Uniones pegadas:
 1. * Tipos de adhesivos.

2. * Características de una unión pegadas.
 3. * Componentes que intervienen y su aplicación.
 4. * Cálculo práctico de uniones pegadas.
 5. * Aplicación de normas y tablas en uniones pegadas.
2. - Uniones atornilladas:
1. * Tornillos ordinarios, calibrados y de alta resistencia.
 2. * Características de unión atornillada.
 3. * Cálculo práctico de uniones atornilladas.
 4. * Aplicación de normas y tablas en uniones atornilladas.

MÓDULO 2. PLANOS DE MONTAJE, DESPIECE Y DETALLE DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES NAVALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TIPOLOGÍA DE PLANOS EN CONSTRUCCIÓN NAVAL.

1. Planos estructurales para la fabricación de en taller y para el montaje de las estructuras de los buques.
2. Planos de disposiciones de los espacios de acomodación, espacios de carga y pañoles.
3. Planos de disposiciones y detalle para el armamento: disposiciones de maquinaria y tuberías, ventilación y aire acondicionado, electricidad, control y automatización.
4. Planos de disposiciones de equipos de cubierta.
5. Planos de habilitación y mobiliario.
6. Otros.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ALISADO, TRAZADO Y DESARROLLABILIDAD DE FORMAS DEL BUQUE.

1. Plano de formas.
2. Alisado de formas.
3. Trazado de baos.
4. Superficies de trazado.
5. Otros elementos del casco.
6. Trazado de superficies planas.
7. Trazado de superficies curvas.
8. Desarrollo de cantos.
9. Desarrollo de líneas diagonales.
10. Ángulos de los cantos con las cuadernas.
11. Flechas. Métodos prácticos para el cálculo de flechas.
12. Criterio de desarrollabilidad.
13. Métodos para el desarrollo de chapas.
14. Doble fondo.
15. Desarrollo de los palmejares.
16. Trazados auxiliares: escantillón de cuadernas.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. REPRESENTACIÓN DE PLANOS DE ESTRUCTURAS NAVALES.

1. Definición de elementos estructurales: Cuadernas, bulárcamas, cartelas, varengas, vagras y carlingas, palmejares y buzardas, puntales, cubiertas y pisos, baos, esloras, mamparos.
2. Sistemas de representación.
3. Vistas de un objeto.
4. Representación de cortes y secciones.

5. Detalles tipo: espesores, cortes de bloque, chapas pasantes, refuerzos, cartelas, despuntes, conexiones de baos y esloras, chapas de diamante, topes y costuras.
6. Escalas más usuales.
7. Uso de tolerancias.
8. El acotado en el dibujo.
9. Simbología de tratamientos y soldadura.
10. Textos de dimensiones y escantillones.
11. Tipos de planos de estructura: cuaderna maestra y secciones tipo, cubiertas, secciones longitudinales, forro.
12. Plano general de estructura y planos de cada elemento o conjunto de la estructura: identificación.

MÓDULO 3. MATERIALES Y DOCUMENTACIÓN DE TRAZADO Y CORTE EN CONSTRUCCIONES NAVALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MATERIALES EMPLEADOS EN LA CONSTRUCCIÓN NAVAL.

1. Tipos:
 1. - Acero laminado en planchas y perfiles.
 2. - Acero forjado.
 3. - Acero fundido.
 4. - Aceros de alta resistencia a la tracción.
 5. - Aluminio.
 6. - Otros.
2. Normalización de elementos: libro de normas.
3. Elección del material según especificaciones técnicas y certificaciones del proyecto.
4. Listas de materiales:
 1. - Número de referencia: identificación de elementos, normas y códigos de tipificación.
 2. - Descripción de las piezas y dimensiones.
 3. - Número de piezas.
 4. - Calidad del material.
 5. - Pruebas de recepción.
 6. - Productos intermedios.
 7. - Coste de materiales: componentes.
5. Corrosión marina: preparación de superficies, pintura.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS Y PROCESOS DE TRAZADO Y CORTE EN CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN NAVAL.

1. Operaciones de trazado. Métodos de diseño de la pieza. Líneas de trazado.
2. Sistemas de aprovechamiento de sobrantes.
3. Técnicas de anidado.
4. Corte mecánico: Sierra de cinta, tronzadoras. Características, equipos y parámetros de corte.
5. Corte de metales por oxicorte, arco plasma y láser. Características, equipos y parámetros de corte.
6. Programación de máquinas automática de CNC y robots para el trazado y corte:
 1. - Programación manual de máquinas.
 2. - Aplicaciones informáticas para la programación de máquinas.
 3. - Técnicas de programación, lenguajes y simulación de CNC.

4. - codificación del producto.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TOLERANCIAS Y AJUSTES APLICADOS EN DISEÑO DE ESTRUCTURAS NAVALES.

1. Tolerancias y sistemas de ajustes.
2. Estados superficiales.
3. Criterios de control dimensional.
4. Criterios de sobantes y chaflanes.

PARTE 2. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN NAVAL

MÓDULO 1. GESTIÓN DOCUMENTAL DEL PRODUCTO DE FABRICACIÓN MECÁNICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INFORMÁTICA DE USUARIO.

1. Procesadores de texto:
 1. - Creación de ficheros de texto.
2. Bases de datos.
3. Hojas de cálculo.
4. Presentaciones.
5. Paginas Web.
6. Internet para el desarrollo profesional.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. GESTIÓN DOCUMENTAL.

1. Procedimientos de actualización de documentos:
 1. - Orden, secuencia y estructuración de la documentación de los productos.
 2. - Aportaciones documentales al manual de calidad (trazabilidad, procesos, procedimientos, ...).
 3. - Dossier técnico del proyecto.
 4. - Memoria.
 5. - Planos.
 6. - Lista de materiales.
 7. - Pliego de condiciones.
 8. - Presupuesto.
2. Organización de la información de un proyecto:
 1. - Consulta del sistema PDM/PLM.
 2. - Gestión de datos del producto, versiones, autorizaciones.
 3. - Gestión del producto a lo largo del ciclo de vida.
3. Manual de uso del producto:
 1. - Manual de utilización.
 2. - Instrucciones de mantenimiento.
 3. - Normativa aplicable al producto (marcaje CE, seguridad y reciclaje).
4. Procedimientos de actualización de documentos.

MÓDULO 2. REPRESENTACIÓN GRÁFICA EN CONSTRUCCIÓN NAVAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. REPRESENTACIÓN GRÁFICA EN CONSTRUCCIONES NAVALES.

1. Sistemas de representación: perspectiva caballera, axonométrica, esquemática.

2. Escalas más usuales.
3. Tipos de líneas empleadas en planos.
4. Vistas de un objeto.
5. Representación de cortes, secciones y detalles.
6. Croquizado.
7. El acotado en el dibujo. Normas de acotado.
8. Elementos normalizados.
9. Uniones remachadas y atornilladas: normativa, representación de detalles con uniones remachadas y atornilladas.
10. Uniones soldadas: Normativa, representación de detalles y piezas con uniones soldadas.
11. Tratamientos térmicos o superficiales.
12. Estado superficial. Tolerancias dimensionales y de forma.
13. Normativa aplicable.
14. Planos de conjunto de tuberías: bridas, diafragmas, derivaciones, conexiones, etc. Soportes utilizados en tubería. Representación isométrica de tuberías.
15. Planos de maniobras de traslado y volteo, de botadura, flotadura, fondeo, amarre, remolque y varada.
 1. - Situación de elementos de arranque y tiro.
 2. - Útiles empleados (grilletes, eslingas, otros).
 3. - Angulo de tiro.
 4. - Situación, capacidades y distribución de cargas de buque.
 5. - Materiales.
 6. - Disposición sobre el tren de varada.
 7. - Disposición sobre el tren de imadas y anguilas.
 8. - Áreas de seguridad delimitadas.
16. Planos de esquemas de circuitos neumáticos e hidráulicos:
 1. - Equipos y elementos de los circuitos.
 2. - Simbología y representación.
17. Planos de armamento de un buque:
 1. - Rutado y esquemas de tubería.
 2. - Isométricas que definen el fabricado y montaje de la tubería.
 3. - Materiales.
 4. - Válvulas.
 5. - Accesorios.
 6. - Polines.
 7. - Reforzados de estructura.
 8. - Elementos de medición y comprobación.
 9. - Placas rótulo.
 10. - Etc.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DESARROLLOS GEOMÉTRICOS E INTERSECCIONES DE TUBERÍA.

1. Desarrollos inmediatos (prismas, cilindros rectos, conos rectos).
2. Método de las generatrices (conos y cilindros rectos truncados por uno o dos planos).
3. Método de triangulación (cilindros oblicuos, conos oblicuos, tolvas, transformadores, etc.).
4. Método de intersecciones (pantalones, intersecciones totales, etc).

MÓDULO 3. DISEÑO 2D Y 3D EN CONSTRUCCIÓN NAVAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR 2D (CAD) APLICADO A CONSTRUCCIONES NAVALES.

1. Conocimientos básicos sobre el ordenador y periféricos: hardware y software.
2. Acceso y salida del programa.
3. Interface gráfico.
4. Órdenes básicas de manejo de ficheros de dibujo: nuevo, abrir, guardar, guardar como y trazado básico de líneas.
5. Sistemas de coordenadas en 2D. (Absolutas, polares y relativas).
6. Órdenes de dibujo de entidades: línea, punto, círculo, arco, arandela, rectángulo y polígono.
7. Órdenes de edición: Borra, zoom y recuperación de órdenes.
8. Órdenes de pantalla: actualizar pantalla (redibuja) captura.
9. Órdenes de referencia a objetos: centro, perpendicular, intersección, punto medio, tangente y punto final.
10. Órdenes de edición: copia, matriz, escala, chaflán, gira, desplaza, simetría, empalme, alarga, recorta y divide.
11. Dibujo y edición de textos.
12. Bloques, atributos y referencias externas.
13. Órdenes de acotación.
14. Gestión de capas.
15. Librerías de productos.
16. Impresión.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR 3 D(CAD) APLICADO A CONSTRUCCIONES NAVALES.

1. Definición de Sistemas de Coordenadas (SCP).
2. Uso de ventanas múltiples.
3. Modelado de sólidos:
 1. - Extrusiona, Revoluciona, Corte, Solidifica.
 2. - Operaciones Booleanas.
 3. - Chaflán y Empalme.
4. Modelado de superficies:
 1. - Superficies de Revolución.
 2. - Superficies Tabuladas.
 3. - Superficies Regladas.
 4. - Superficies Suplados.
5. Espacio Papel / Espacio Modelo. Puntos de vista de un objeto 3 D.
6. Salida del dibujo por impresora/plotter.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DIBUJO DE PLANOS DE CONSTRUCCIONES NAVALES.

1. Planos de conjunto de tuberías: bridas, diafragmas, derivaciones, conexiones, etc. Soportes utilizados en tubería. Representación isométrica de tuberías.
2. Planos de maniobras de traslado y volteo, de botadura, flotadura, fondeo, amarre, remolque y varada.
 1. - Situación de elementos de arranque y tiro.
 2. - Útiles empleados (grilletes, eslingas, otros).
 3. - Angulo de tiro.

4. - Situación, capacidades y distribución de cargas de buque.
 5. - Materiales.
 6. - Disposición sobre el tren de varada.
 7. - Disposición sobre el tren de imadas y anguilas.
 8. - Áreas de seguridad delimitadas.
 9. - otros.
3. Planos de esquemas de circuitos neumáticos e hidráulicos:
1. - Equipos y elementos de los circuitos.
 2. - Simbología y representación.
 3. - Captura de componentes en la librería del programa.
4. Planos de armamento de un buque:
1. - Rutado y esquemas de tubería.
 2. - Isométricas que definen el fabricado y montaje de la tubería.
 3. - Materiales.
 4. - Válvulas.
 5. - Accesorios.
 6. - Polines.
 7. - Reforzados de estructura.
 8. - Elementos de medición y comprobación.
 9. - Placas rótulo.
 10. - Etc.

PARTE 3. SISTEMAS MARINOS

PARTE 4. ENERGÍAS ALTERNATIVAS APLICADAS A LA INGENIERÍA MARINA

PARTE 5. VEHÍCULOS DE NAVEGACIÓN MARÍTIMA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ESTRATEGIA CONSTRUCTIVA DE ESTRUCTURAS NAVALES

1. Planificación: necesidad de la planificación, organización entre diferentes departamentos, programación de tareas, tareas críticas, asignación de personal y medios, realimentación de la programación, control de costes. Método Pert
2. Técnicas de planificación de la producción: áreas de trabajo, líneas de trabajo, máquinas
3. Gestión de inventarios: concepto, optimización de la producción con MRP, Just-in-time, etc.
4. Sistemas de producción: avance tecnológico
5. Gestión de proyectos: concepto, fases de un proyecto, dirección del proyecto, técnicas utilizables en la gestión de proyectos, programación por el camino crítico
6. Proceso tecnológico de la construcción naval
 1. - Bloque: elementos, elaboración, control dimensional
 2. - Prefabricación de bloques: planos, curvos
 3. - Prearmamento: equipos, servicios
 4. - Módulos de armamento: tipos, fabricación, integración de bloques en grada
 5. - Trabajos en la grada: alineado de bloques, montaje de bloques, unión de bloques, inspecciones
 6. - Procesos de armamento: trazado de la línea de ejes, montaje de la línea de ejes, montaje de la hélice, montaje del timón, montaje del servo
 7. - Montaje del motor principal: taqueado, anclaje
 8. - Pintado del buque: preparación de superficies, aplicación

9. - Aislamientos y recubrimientos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CÁLCULO DE ESTRUCTURAS EN CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN NAVAL

1. Grafostática

1. - Concepto de fuerza y su representación
2. - Composición, descomposición y equilibrio de fuerzas
3. - Estructuras trianguladas. Cálculo gráfico de refuerzos, cuadernas, baos y longitudinales
4. - Concepto de momento y par
5. - Centro de gravedad: determinación
6. - Momento de inercia y momento resistente

2. Esfuerzos que soportan los elementos estructurales

1. - Tracción: tensión admisible. Coeficiente de seguridad
2. - Compresión: pandeo
3. - Cortadura
4. - Flexión
5. - Estabilidad de buques
6. - Vibraciones

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN NAVAL

1. Especificaciones del buque: características técnicas fundamentales, descripción de la estructura, otros
2. Ingeniería básica de estructuras y armamento
3. Arquitectura naval general y de detalle
4. Reglamentación a la que se debe ajustar el proyecto o planos
 1. - Reglamentos de la sociedad de clasificación
 2. - Normas nacionales del país de abanderamiento
 3. - Normas específicas que afectan a instalaciones, materiales, pruebas e inspecciones, etc.
 4. - Otras según servicio a realizar
5. Documentación auxiliar para elaboración, fabricación y montaje de elementos intermedios: croquis de los paneles, figurado para camas, datos para el trazado, plantillas de conformado, despiece de los elementos, control dimensional, etc.
6. Obtención de datos del proyecto para elaborar los planos de estructuras metálicas: dimensiones de perfiles y chapas, conjunto de previas y bloques, soldaduras, etc.
7. Conceptos de estanqueidad e inundación progresiva
8. Catálogos de productos intermedios

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MATERIALES EMPLEADOS EN LA CONSTRUCCIÓN NAVAL

1. Tipos

1. - Acero laminado en planchas y perfiles
2. - Acero forjado
3. - Acero fundido
4. - Aceros de alta resistencia a la tracción
5. - Aluminio
6. - Otros

2. Normalización de elementos: libro de normas

3. Elección del material según especificaciones técnicas y certificaciones del proyecto

4. Listas de materiales

1. - Número de referencia: identificación de elementos, normas y códigos de tipificación
2. - Descripción de las piezas y dimensiones
3. - Número de piezas
4. - Calidad del material
5. - Pruebas de recepción
6. - Productos intermedios
7. - Coste de materiales: componentes

5. Corrosión marina: preparación de superficies, pintura

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PROCESOS DE UNIÓN DE ESTRUCTURAS NAVALES

1. Procedimientos de soldadura

1. - Soldeo por electrodo: equipo de soldadura eléctrica: Características, descripción de los componentes
2. - Soldeo semiautomático (MIG-MAG): equipo de soldadura semiautomática, características, descripción de los componentes

2. Soldeo TIG

1. - Equipo de soldadura TIG

3. Soldeo por arco sumergido SAW: equipo, características

4. Tipos de cordones de soldadura

5. Cálculo práctico de uniones soldadas sometidas a carga estática y variable

1. - Disposiciones generales
2. - Soldeo en ángulo. Características
3. - Soldeo a tope. Características
4. - Soldadura de una unión aislada
5. - Soldadura de las uniones de un bloque de prefabricación
6. - Soldadura en la construcción del casco y en las reparaciones

6. Aplicación de normas y tablas en uniones soldadas

7. Deformaciones y tensiones en la unión soldada. Corrección de deformaciones

8. Otro tipo de uniones

1. - Uniones pegadas
2. - Uniones atornilladas

UNIDAD DIDÁCTICA 6. TIPOLOGÍA DE PLANOS EN CONSTRUCCIÓN NAVAL

1. Planos estructurales para la fabricación de en taller y para el montaje de las estructuras de los buques
2. Planos de disposiciones de los espacios de acomodación, espacios de carga y pañoles
3. Planos de disposiciones y detalle para el armamento: disposiciones de maquinaria y tuberías, ventilación y aire acondicionado, electricidad, control y automatización
4. Planos de disposiciones de equipos de cubierta
5. Planos de habilitación y mobiliario
6. Otros

UNIDAD DIDÁCTICA 7. BUQUE

1. Plano de formas
2. Alisado de formas

3. Trazado de baos
4. Superficies de trazado
5. Otros elementos del casco
6. Trazado de superficies planas
7. Trazado de superficies curvas
8. Desarrollo de cantos
9. Desarrollo de líneas diagonales
10. Ángulos de los cantos con las cuadernas
11. Flechas. Métodos prácticos para el cálculo de flechas
12. Criterio de desarrollabilidad
13. Métodos para el desarrollo de chapas
14. Doble fondo
15. Desarrollo de los palmejares
16. Trazados auxiliares: escantillón de cuadernas

UNIDAD DIDÁCTICA 8. EMBARCACIÓN

1. La embarcación
2. Conocimientos teóricos de navegación
 1. - Eje, polos, ecuador, meridianos y paralelos
 2. - Ejercicios sobre la carta náutica

UNIDAD DIDÁCTICA 9. ARTEFACTO NAVAL Y PLATAFORMA FIJA

1. El artefacto naval
 1. - Tipos de artefactos navales
2. Plataforma fija
 1. - Plataformas fijas asistidas
 2. - Plataformas fijas autocontenidas

UNIDAD DIDÁCTICA 10. SUJETOS DE LA NAVEGACIÓN MARÍTIMA

1. Armador
2. Condominio naval
3. Dotación del buque
4. Capitán del buque

PARTE 6. CONTAMINACIÓN MARINA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA CONTAMINACIÓN MARINA

1. La Contaminación del mar
2. Origen de la contaminación marina
3. Características físicas y Propiedades del agua de mar
4. Características químicas del mar
5. Características biológicas del agua de mar

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONTAMINACIÓN MARINA POR METALES PESADOS: BIOACUMULACIÓN Y TOXICIDAD

1. Metales pesados en el mar
2. Características toxicológicas de los metales pesados

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONTAMINACIÓN MARINA POR SUSTANCIAS TENSOACTIVAS

1. Sustancias tensoactivas. Generalidades
2. Composición de detergentes
3. Biodegradabilidad y Problemas medioambientales de los detergentes
4. Presencia de detergentes en el mar Efectos sobre los organismos marinos

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CONTAMINACIÓN MARINA POR DERIVADOS ORGANOHALOGENADOS

1. Introducción
2. Tipo de derivados organohalogenados
3. Contaminación de los mares por compuestos organohalogenados
4. Actividad biológica de los organohalogenados
5. Efectos de los compuestos organohalogenados en la vida marina

UNIDAD DIDÁCTICA 5. CONTAMINACIÓN MARINA POR HIDROCARBUROS

1. Importancia de la contaminación por hidrocarburos
2. Aportaciones de hidrocarburos al mar
3. Comportamiento de un derrame en el mar, vigilancia y evaluación
4. Transformaciones de los hidrocarburos
5. Respuesta ante un derrame de hidrocarburos
6. Métodos de contención, recuperación y eliminación de los hidrocarburos

UNIDAD DIDÁCTICA 6. CONTAMINACIÓN MARINA POR VERTIDO DE EFLUENTES A TRAVÉS DE EMISARIOS SUBMARINOS: DISPERSIÓN Y DEGRADACIÓN DE LOS CONTAMINANTES

1. Evolución de los contaminantes y efectos sobre el medio marino
2. Alternativas y soluciones al vertido de aguas residuales (A.R.U.) al mar: regeneración y reutilización, depuración y vertido, emisarios submarinos
3. Modelo de autodepuración
4. Normativa general sobre vertido al mar

UNIDAD DIDÁCTICA 7. EUTROFIZACIÓN Y MAREAS ROJAS

1. Proliferación Algal por Exceso de Nutrientes
2. Las Mareas Rojas: Formación y Dispersión

UNIDAD DIDÁCTICA 8. LA BIODEGRADACIÓN EN EL MAR

1. Residuos sólidos en el medio marino
2. Sustancias orgánicas

UNIDAD DIDÁCTICA 9. EL IMPACTO AMBIENTAL

1. Los residuos en los ambientes costeros
2. Impacto ambiental en sistemas costeros: playas y estuarios

3. Impacto de prospecciones acústicas sobre organismos marinos: los calamares gigantes

UNIDAD DIDÁCTICA 10. ASPECTOS JURÍDICOS DE LA CONTAMINACIÓN MARINA

1. La prevención de la contaminación por buques
2. Los espacios marítimos
3. La contaminación por buques
4. La responsabilidad en el caso de los daños causados por contaminación
5. La contaminación marina de origen terrestre

¿Te ha parecido interesante esta información?

Si aún tienes dudas, nuestro equipo de asesoramiento académico estará encantado de resolverlas.

Pregúntanos sobre nuestro método de formación, nuestros profesores, las becas o incluso simplemente conócenos.

Solicita información sin compromiso

¡Matricularme ya!

¡Encuétranos aquí!

Edificio Educa Edtech

Camino de la Torrecilla N.º 30 EDIFICIO EDUCA EDTECH,
C.P. 18.200, Maracena (Granada)

 900 831 200

 formacion@euroinnova.com

 www.euroinnova.edu.es

Horario atención al cliente

Lunes a viernes: 9:00 a 20:00h Horario España

¡Síguenos para estar al tanto de todas nuestras novedades!



Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

 By
EDUCA EDTECH
Group