



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF0814_3 Diseño del Armamento en la Construcción y Reparación Naval





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

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

MF0814_3 Diseño del Armamento en la Construcción y Reparación Naval



DURACIÓN
170 horas



**MODALIDAD
ONLINE**



**ACOMPañAMIENTO
PERSONALIZADO**

Titulación

TITULACIÓN de haber superado la FORMACIÓN NO FORMAL que le Acredita las Unidades de Competencia recogidas en el Módulo Formativo MF0814_3 Diseño del armamento en la construcción y reparación naval, regulado en el Real Decreto 684/2011, de 13 de Mayo, por el que se establece el Certificado de Profesionalidad FMEC0309 Diseño en la Industria Naval. De acuerdo a la Instrucción de 22 de marzo de 2022, por la que se determinan los criterios de admisión de la formación aportada por las personas solicitantes de participación en el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral o vías no formales de formación. EUROINNOVA FORMACIÓN S.L. es una entidad participante del fichero de entidades del Sepe, Ministerio de Trabajo y Economía Social.

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

A quién va dirigido

Este Curso de Reparación Naval está dirigido a los profesionales del mundo de la fabricación mecánica, concretamente en diseño en la industria naval, dentro del área profesional construcciones metálicas, y a todas aquellas personas interesadas en adquirir conocimientos relacionados con el diseño del armamento en la construcción y reparación naval.

Para qué te prepara

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Módulo Formativo MF0814_3 Diseño del armamento en la construcción y reparación naval, certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en él incluidas, y va dirigido a la acreditación de las Competencias Profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral y de la formación no formal, vía por la que va a optar a la obtención del correspondiente Certificado de Profesionalidad, a través de las respectivas convocatorias que vayan publicando las distintas Comunidades Autónomas, así como el propio Ministerio de Trabajo (Real Decreto 1224/2009 de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral).

Salidas laborales

Esta figura profesional se ubica fundamentalmente en la función de diseño y desarrollo de productos para la construcción y reparación naval, desarrollando su trabajo con un carácter polivalente en el área de Ingeniería básica (o del producto), participando en una unidad de la Oficina Técnica, en el marco de las funciones y objetivos asignados por técnicos de nivel superior, de los que recibirá instrucciones generales y a los cuales informará. Ejerce su actividad en grandes, medianas y pequeñas empresas.

TEMARIO

MÓDULO 1. DISEÑO DEL ARMAMENTO EN LA CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN NAVAL

UNIDAD FORMATIVA 1. DISEÑO DE REDES DE TUBERÍA Y VENTILACIÓN NAVAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. GRAFOSTÁTICA APLICADA AL DISEÑO DE ARMAMENTO Y REPARACIÓN NAVAL.

1. Concepto de fuerza y su representación.
2. Composición, descomposición y equilibrio de fuerzas.
3. Estructuras trianguladas. Cálculo resistencia materiales.
4. Concepto de momento y par.
5. Centro de gravedad: determinación.
6. Momento de inercia y momento resistente.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ESFUERZOS QUE SOPORTAN LAS ESTRUCTURAS METÁLICAS.

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.
6. Coeficientes y tensiones:
 1. - Tensión de rotura.
 2. - Tensión de trabajo.
 3. - Coeficiente de seguridad.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONCEPTOS BÁSICOS Y ECUACIONES PRINCIPALES DEL FLUJO DE FLUIDOS.

1. Flujo laminar y flujo turbulento.
2. Número de Reynolds.
3. Velocidad media del fluido.
4. Caudal másico.
5. Balance de masa: Ecuación de continuidad.
6. Balance de energía: Ecuación de Bernouilli.
7. Presión en la tubería:
 1. - Presión de trabajo.
 2. - Presión de rotura.
 3. - Presión de prueba.

8. Coeficiente de seguridad.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CÁLCULO DE REDES DE TUBERÍAS.

1. Diámetros y espesores nominales de tubería:
 1. - Normas americanas y europeas: ASTM, API, DIN, EROCÓDIGO.
 2. - Diámetro óptimo de la tubería.
 3. - Cálculo del espesor de pared.
 4. - Dilatación y elasticidad de las tuberías: Dilatación térmica.
 5. - Soluciones para absorber la dilatación: Liras, juntas, manguitos.
2. Pérdidas de carga:
 1. - Concepto de pérdida de carga.
 2. - Factores que influyen en las pérdidas de carga:
 1. * Características del fluido: densidad, viscosidad.
 2. * Tubería: sección, rugosidad interior.
 3. * Régimen de circulación del fluido: laminar, turbulento.
 3. - Fórmulas empíricas para el cálculo de pérdida de carga según el fluido.
 4. - Pérdida de carga singulares:
 1. * Cálculo de longitudes equivalentes.
 2. * Pérdida de carga en función de la velocidad del desplazamiento del fluido.
 5. - Software para el cálculo de pérdidas de carga.
 6. - Selección de bombas y elementos de control.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. CÁLCULO DE REDES DE VENTILACIÓN

1. Necesidades de ventilación en los buques.
2. Ventilación natural, ventilación forzada.
3. Cálculo de conductos: renovaciones necesarias, velocidad en conductos y salidas.
4. Selección del ventilador y accesorios.

UNIDAD FORMATIVA 2. PLANOS CONSTRUCTIVOS DE REDES DE TUBERÍA Y VENTILACIÓN NAVAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SERVICIOS Y ESPACIOS DE BUQUES. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.

1. Servicios de casco:
 1. - Sistema de carga y descarga.
 2. - Sistema de lastre.
 3. - Sistema de Servicios generales.
 4. - Sistema de conraincendios.
 5. - Sistema de baldeo.
 6. - Sistema de achique.
 7. - Sistema de agua dulce fría y caliente.
 8. - Sistema sanitario de agua salada.
2. Equipos y sistemas de la instalación propulsora:
 1. - Sistema de combustible.
 2. - Sistema de lubricación.
 3. - Sistema de aire comprimido.
 4. - Sistema de agua salada de refrigeración.
 5. - Sistema de ventilación y exhaustación.

6. - Sistema de vapor.
 7. - Sistema de agua de alimentación de calderas.
 8. - Sistema de aguas aceitosas.
 9. - Propulsión nuclear.
 10. - Equipos auxiliares de la Cámara de Máquinas.
3. Sistemas de generación eléctrica.
 4. Sistemas de ventilación y climatización.
 5. Sistema de Refrigeración.
 6. Otros sistemas del buque.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. INSTALACIONES DE TUBERÍA Y VENTILACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN NAVAL.

1. Tuberías:

1. - Materiales: tubos metálicos, no metálicos.
2. - Tipos y características.
3. - Tubos normalizados. Gamas de diámetros y espesores de pared. Diámetro nominal. Formas comerciales.
4. - Elección del material según el fluido conducido.
5. - Tipos de soportes y sujeción de tuberías.
6. - Anclajes utilizados en instalaciones de tuberías:
 1. * Criterios de ubicación.
 2. * Determinación de cargas.
 3. * Tipos y aplicaciones: tacos elásticos, resinas, pernos de ajuste, etc.
7. - Factores a tener en cuenta en el rutado de tubería:
 1. * Espacios de montaje/desmontaje.
 2. * Pérdidas de carga.
 3. * Dilataciones e interferencias con otros servicios.
 4. * Maquinaria y valvulería.

2. Válvulas:

1. - Materiales de las válvulas: Aceros, fundiciones, aleaciones de cobre, otros materiales.
2. - Tipos de válvulas según su función, movimiento de obturación y tipo de actuador.
3. - Selección de válvulas:
 1. * Servicio a realizar.
 2. * Naturaleza y caudal del fluido circulante.
 3. * Tipo de cierre hermético.
 4. * Tipo y material de la válvula.
 5. * Normativa de válvulas.
4. - Accesorios:
 1. * Bridas.
 2. * Codos.
 3. * Ts.
 4. * Reducciones.
 5. * Diafragmas.
 6. * Derivaciones.
 7. * Llaves de paso.
5. - Dilatadores:
 1. * Liras.
 2. * Juntas de dilatación.
 3. * Manguitos.

3. Bombas de impulsión y de elementos de regulación y control:
 1. - Tipos de bombas: rotodinámicas y de desplazamiento positivo.
 2. - Energía aportada por la bomba.
 3. - Altura de elevación.
 4. - Altura manométrica.
 5. - Condiciones en la aspiración de la bomba.
 6. - Conceptos de NPSHr y NPSHd.
 7. - Relaciones entre las magnitudes que intervienen en la aspiración de la bomba.
4. Ventiladores y accesorios:
 1. - Comportamiento de los ventiladores: análisis dimensional, curvas características.
 2. - Presión estática, dinámica y total.
 3. - Potencia y rendimiento.
 4. - Selección de ventiladores: condiciones requeridas, punto de funcionamiento, zonas de inestabilidad, nivel de ruidos, amortiguación de vibraciones, etc.
5. Compresores:
 1. - Clasificación: soluciones constructivas para distintos caudales y presiones.
 2. - Límites de velocidad.
 3. - Estudio de la compresión: rendimiento.
 4. - Enfriamiento intermedio.
6. Aparatos de medida y control:
 1. - Medidores de caudal.
 2. - Medidores de presión.
 3. - Medidores de temperatura.
 4. - Medidores de nivel.
 5. - Otros: turbidímetros, resistivímetros, medidores del ph, sedimómetros, densímetros.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. REPRESENTACIÓN DE TUBERÍAS ISOMÉTRICAS APLICADAS A LA CONSTRUCCIÓN NAVAL.

1. Sistemas de representación de vistas ortogonales (europeo y americano) isométricos y esquemáticos.
2. Representación isométrica de los elementos de una instalación de tubería:
 1. - Tuberías, accesorios, elementos de unión, soportes, etc.
 2. - Radios, grados de curvatura, longitudes, soldaduras, etc. según normativa.
3. Software más utilizado para obtención de isométricas de tubería.

UNIDAD FORMATIVA 3. PLANOS CONSTRUCTIVOS PARA ELABORADO Y ENSAMBLADO DE EQUIPOS Y MAQUINARIA DE ARMAMENTO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. EQUIPO Y MAQUINARIA DE ARMAMENTO.

1. Importancia del armamento anticipado:
 1. - Elementos a introducir como armamento anticipado: escalas, soportes de tuberías, tuberías (si procede), conductos de ventilación, canaleta eléctrica, etc.
2. Módulos de armamento:
 1. - Tipos.
 2. - Fabricación.
 3. - Integración de bloques en grada.
3. Trabajos en la grada:

1. - Alineado de bloques.
2. - Montaje de bloques.
3. - Unión de bloques.
4. - Inspecciones.
4. Procesos de armamento: trazado de la línea de ejes, montaje de la línea de ejes, montaje de la hélice, montaje del timón, montajes del servo.
5. Montaje del motor principal: taqueado, anclaje.
6. Polin del motor principal: diseño para evitar vibraciones y roturas.
7. Reforzado de estructura para máquinas.
8. Ubicación de máquinas e instalaciones de servicio.
9. Equipos de transporte y elevación:
 1. - Puentes grúa.
 2. - Semipórticos.
 3. - Carretillas elevadoras.
 4. - Transfer o carretas sobre vías.
 5. - Grúas de cigüeñas.
 6. - Camiones autocargables.
 7. - Grúas móviles.
10. Verificación de piezas elaboradas:
 1. - Tolerancias.
 2. - Criterios de control dimensional.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROCESOS DE UNIÓN APLICADOS AL ARMAMENTO DE BUQUES.

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.
6. Aplicación de normas y tablas en uniones soldadas.
7. Deformaciones y tensiones en la unión soldada. Corrección de deformaciones.
8. Soldeo de tuberías para fluidos de alta presión.
9. 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.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ASOCIADA AL ARMAMENTO.

1. Normativa a aplicar:
 1. - Especificaciones generales de buques.
 2. - Normas de sociedades de clasificación.
 3. - Manuales y libros de maquinas y equipos.
 4. - Reglas internacionales de especificación de prevención de riesgos y contaminación en el mar.
2. Listas de materiales de tuberías, válvulas, accesorios y elementos de medición y comprobación:
 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.
3. Secuencias de montaje de tuberías, accesorios y equipos para la correcta instalación.
4. Listas de corte y conformado de tubería.
5. Listas de placas de rótulo.
6. Especificaciones de corte de chapa y marcado para polines, soportes y ventilaciones.
7. Coste de fabricación de una estructura o conducto.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MODELOS 3D DE EQUIPOS Y MAQUINARIA DE ARMAMENTO.

1. Modelado de sólidos:
 1. - Extrusora, Revolución, Corte, Solidifica.
 2. - Operaciones Booleanas.
 3. - Chaflán y Empalme.
2. Modelado de superficies:
 1. - Superficies de Revolución.
 2. - Superficies Tabuladas.
 3. - Superficies Regladas.
 4. - Superficies Suplados.
3. Espacio Papel / Espacio Modelo. Puntos de vista de un objeto 3 D.
4. Salida del dibujo por impresora/plotter.
5. Agrupación de equipos según especificaciones del buque y documentación técnica de la maquinaria.
6. Definición de zonas.
7. Puntos de conexionado de los equipos y maquinaria.
8. Colocación exacta de las entradas y salidas de los diferentes equipos.
9. Elaborado y ensamblado de piezas.
10. Posicionado de equipos y maquinaria teniendo en cuenta pasillos de paso, tuberías, desmontajes, ventilaciones y nacionalización del espacio necesario.

¿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