



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



**ONLINE**

Titulación certificada por EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

# **MF1837\_2 Mantenimiento e Instalación de los Sistemas de Frío y Climatización de Embarcaciones Deportivas y de Recreo**



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF1837\_2 Mantenimiento e Instalación de los Sistemas de Frío y Climatización de Embarcaciones Deportivas y de Recreo

Ver curso en la web

Solicita información gratis

Euroinnova International Online Education

# Especialistas en **Formación Online**

SOMOS  
**EUROINNOVA  
INTERNATIONAL  
ONLINE  
EDUCATION**

**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 escuela de **formación 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.



**CERTIFICACIÓN  
EN CALIDAD**

Euroinnova International Online Education es miembro de pleno derecho en la **Comisión Internacional de Educación a Distancia**, (con estatuto consultivo de categoría especial del Consejo Económico y Social de NACIONES UNIDAS), y cuenta con el **Certificado de Calidad de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)** de acuerdo a la normativa ISO 9001, mediante la cual se Certifican en Calidad todas las acciones formativas impartidas desde el centro.

Descubre Euroinnova International Online Education

Nuestros **Valores****ACCESIBILIDAD**

Somos **cercanos y comprensivos**, trabajamos para que todas las personas tengan oportunidad de seguir formándose.

**HONESTIDAD**

Somos **claros y transparentes**, nuestras acciones tienen como último objetivo que el alumnado consiga sus objetivos, sin sorpresas.

**PRACTICIDAD**

**Formación práctica** que suponga un **aprendizaje significativo**. Nos esforzamos en ofrecer una metodología práctica.

**EMPATÍA**

Somos **inspiracionales** y trabajamos para **entender al alumno** y brindarle así un servicio pensado por y para él

A día de hoy, han pasado por nuestras aulas **más de 300.000 alumnos** provenientes de los 5 continentes. Euroinnova es actualmente una de las empresas con mayor índice de crecimiento y proyección en el panorama internacional.

Nuestro portfolio se compone de **cursos online, cursos homologados, baremables en oposiciones y formación superior de postgrado y máster.**



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF1837\_2 Mantenimiento e Instalación de los Sistemas de Frío y Climatización de Embarcaciones Deportivas y de Recreo

[Ver curso en la web](#)

[Solicita información gratis](#)

## MF1837\_2 Mantenimiento e Instalación de los Sistemas de Frío y Climatización de Embarcaciones Deportivas y de Recreo



**DURACIÓN**

120 horas



**MODALIDAD**

Online

**CENTRO DE FORMACIÓN:**

Euroinnova International  
Online Education



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

### TITULACIÓN

TITULACIÓN de haber superado la FORMACIÓN NO FORMAL que le Acredita las Unidades de Competencia recogidas en el Módulo Formativo MF1837\_2 Mantenimiento e instalación de los sistemas de frío y climatización de embarcaciones deportivas y de recreo, regulado en el Real Decreto RD 992/2013, de 13 de diciembre, por el que se establece el Certificado de Profesionalidad TMVU0112 Mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y equipos auxiliares de embarcaciones deportivas y de recreo. 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.



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

Titulación Expedida por  
**Euroinnova International  
Online Education**

**QUALIFICA2**



Titulación Avalada para el  
**Desarrollo de las Competencias  
Profesionales R.D. 1224/2009**



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF1837\_2 Mantenimiento e Instalación de los Sistemas de Frío y Climatización de Embarcaciones Deportivas y de Recreo

[Ver curso en la web](#)

[Solicita información gratis](#)

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de Euroinnova International Online Education vía correo postal, la titulación que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/master, la duración del mismo, el nombre y DNI del alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que el alumno superó las pruebas propuestas, las firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de la instituciones

que avalan la formación recibida (Euroinnova Internaional Online Education y la Comisión Internacional para la Formación a Distancia de la UNESCO).



**EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION**

EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

**NOMBRE DEL ALUMNO/A**

con Número de Documento XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

**Nombre de la Acción Formativa**

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de EUROINNOVA en la convocatoria de XXX

Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXX-XXXX-XXXXXX

Con un nivel de aprovechamiento ALTO

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en

Granada, a (día) de (mes) del (año)

La Dirección General  
NOMBRE DEL DIRECTOR ACADÉMICO



Sello

Firma del Alumno  
NOMBRE DEL ALUMNO



El presente documento es copia de un curso formativo de la Unión Europea de la Unión Europea en el marco de los programas de cooperación de los países de la Unión Europea. Este documento es propiedad de Euroinnova International Online Education y no puede ser reproducido ni distribuido sin el consentimiento expreso de Euroinnova International Online Education. El presente documento es propiedad de Euroinnova International Online Education y no puede ser reproducido ni distribuido sin el consentimiento expreso de Euroinnova International Online Education.

## DESCRIPCIÓN

En el ámbito del Transporte y mantenimiento de vehículos, es necesario conocer los diferentes campos de la Mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y equipos auxiliares de embarcaciones deportivas y de recreo, dentro del área profesional Náutica. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para Mantener e instalar los sistemas de frío y climatización de embarcaciones deportivas y de recreo.

## OBJETIVOS

- Identificar los riesgos que conllevan las operaciones de mantenimiento e instalación de los sistemas de frío y climatización de embarcaciones deportivas y de recreo y especificar las normas de seguridad aplicables.
- Interpretar la normativa de gestión de los residuos generados en las operaciones de mantenimiento e instalación de los sistemas de frío y climatización de embarcaciones deportivas y de recreo.
- Aplicar técnicas de localización y diagnóstico de averías y disfunciones en los sistemas de frío y climatización de embarcaciones, en situaciones reales o simuladas, utilizando los equipos y medios necesarios, identificando las causas que las originan y relacionando las diferentes alternativas de reparación.
- Realizar operaciones de instalación de equipos y componentes de los sistemas de frío y climatización de embarcaciones, utilizando los equipos y medios necesarios.
- Realizar operaciones de mantenimiento de los sistemas de frío y climatización de embarcaciones utilizando los equipos y medios necesarios.
- Especificar los procesos de preparación de embarcaciones para efectuar trabajos de mantenimiento de embarcaciones

## A QUIÉN VA DIRIGIDO

Este curso está dirigido a los profesionales del mundo del Transporte y mantenimiento de vehículos, concretamente en Mantenimiento de la planta propulsora, máquinas y equipos auxiliares de embarcaciones deportivas y de recreo, dentro del área profesional náutica, y a todas aquellas personas interesadas en adquirir conocimientos necesarios para Mantener e instalar los sistemas de frío y climatización de embarcaciones deportivas y de recreo.



## PARA QUÉ TE PREPARA

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Módulo Formativo MF1837\_2 Mantenimiento e instalación de los sistemas de frío y climatización de embarcaciones deportivas y de recreo, 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

Desarrolla su actividad profesional tanto por cuenta propia como por cuenta ajena, en pequeñas y medianas empresas, de naturaleza tanto pública como privada, dedicadas a la construcción y el mantenimiento de embarcaciones deportivas y de recreo, pudiendo incluir aquellas otras de eslora restringida dedicadas a otros servicios o funciones, así como en empresas relacionadas con el mantenimiento y reparación de vehículos de motor, dependiendo, en su caso, funcional y jerárquicamente de un superior y pudiendo tener a su cargo personal de nivel inferior.

## MATERIALES DIDÁCTICOS

- Manual teórico: UF2091 Preparación de la embarcación y entorno náutico
- Manual teórico: UF2426 Operaciones de Mantenimiento e Instalación de los Servicios de Frío y Climatización
- Paquete SCORM: UF2426 Operaciones de Mantenimiento e Instalación de los Servicios de Frío y Climatización
- Paquete SCORM: UF2091 Preparación de la embarcación y entorno náutico



\* Envío de material didáctico solamente en España.

## FORMAS DE PAGO

- Tarjeta de crédito.
- Transferencia.
- Paypal.
- Bizum.
- PayU.
- Amazon Pay.



Matricúlate en cómodos Plazos sin intereses.

Fracciona tu pago con la garantía de

LLÁMANOS GRATIS AL +34 900 831 200



## FINANCIACIÓN Y BECAS

EUROINNOVA continúa ampliando su programa de becas para acercar y posibilitar el aprendizaje continuo al máximo número de personas. Con el fin de adaptarnos a las necesidades de todos los perfiles que componen nuestro alumnado.

Euroinnova posibilita el acceso a la educación mediante la concesión de diferentes becas.

Además de estas ayudas, se ofrecen facilidades económicas y métodos de financiación personalizados **100 % sin intereses.**

**15%**BECA  
Amigo**20%**BECA  
Desempleados**15%**BECA  
Emprende**20%**BECA  
Antiguos  
Alumnos

## LÍDERES EN FORMACIÓN ONLINE

# 7 Razones para confiar en Euroinnova

## 1 NUESTRA EXPERIENCIA

- ✓ Más de **20 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

### Las cifras nos avalan

 **4,7** ★★★★★  
2.625 opiniones

 **4,7** ★★★★★  
12.842 opiniones

 **8.582**  
suscriptores

 **5.856**  
suscriptores

## 2 NUESTRO EQUIPO

En la actualidad, Euroinnova cuenta con un equipo humano formado por **más de 300 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 SIGNIFICATIVO

Con esta estrategia pretendemos que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva del alumno.



### EQUIPO DOCENTE ESPECIALIZADO

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° 9900000169 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 BOLSA DE EMPLEO Y PRÁCTICAS

Disponemos de Bolsa de Empleo propia con diferentes ofertas de trabajo, y facilitamos la realización de prácticas de empresa a nuestro alumnado.

Somos agencia de colaboración N° 9900000169 autorizada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.





**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF1837\_2 Mantenimiento e Instalación de los Sistemas de Frío y Climatización de Embarcaciones Deportivas y de Recreo

[Ver curso en la web](#)

[Solicita información gratis](#)

# 7 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.





EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF1837\_2 Mantenimiento e Instalación de los Sistemas de Frío y Climatización de Embarcaciones Deportivas y de Recreo

Ver curso en la web

Solicita información gratis

## ALIANZAS Y ACREDITACIONES



## Programa Formativo

# MÓDULO 1. MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN DE LOS SISTEMAS DE FRÍO Y CLIMATIZACIÓN DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO

## UNIDAD FORMATIVA 1. PREPARACIÓN DE LA EMBARCACIÓN Y ENTORNO NÁUTICO

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA EMBARCACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS GENERALES DE COMPORTAMIENTO A BORDO

1. Nociones básicas de las embarcaciones.
  1. - Dimensiones: eslora, manga, puntal, calado y francobordo.
  2. - Partes de la embarcación.
  3. - flotabilidad y desplazamiento.
2. Tipos de embarcaciones deportivas y recreativas.
3. Identificación y funciones de los elementos constructivos.
  1. - Materiales de construcción.
  2. - Introducción a los esfuerzos soportados por el casco.
  3. - Elementos estructurales: transversales, longitudinales y verticales.
4. Espacios de las embarcaciones.
  1. - Zonas de cubierta.
  2. - Puente o zona de mando.
  3. - Habilitación.
  4. - Zonas de máquinas.
  5. - Pañoles.
  6. - Tanques.
5. Propulsión y gobierno.
  1. - Sistemas de propulsión.
    1. \* Propulsión a motor.
    2. \* Propulsión a vela.
  2. - Sistemas de gobierno.
6. Identificación y funciones de los equipos y elementos de maniobra.
  1. - Elementos de guía y sujeción.
  2. - Cabos: elementos principales.
  3. - Nomenclatura de los sistemas de amarre.
  4. - Realización y utilización de los nudos básicos.
  5. - Procedimientos de tendido de defensas y amarre.
  6. - Elementos de fondeo.
  7. - Utilización segura de los sistemas de acceso a la embarcación.
7. Respeto a las normas generales de comportamiento a bordo.
  1. - Las figuras del armador y del Capitán.

2. - Funciones de otros miembros de la tripulación.
3. - Normas de acceso y comportamiento a bordo.
4. - Normas generales de orden y limpieza de los espacios.
8. Zonas, equipos y elementos de la embarcación susceptibles de ser dañados y precauciones a observar para prevenirlos.
9. Fraseología esencial en lengua inglesa relativa a los equipos y elementos de la embarcación y al comportamiento a bordo.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 2. FAMILIARIZACIÓN CON LOS PUERTOS DEPORTIVOS, LAS ZONAS DE MANTENIMIENTO DE EMBARCACIONES Y NORMAS GENERALES DE COMPORTAMIENTO EN DICHAS ÁREAS**

1. Puertos deportivos.
  1. - Tipos.
  2. - Funciones del capitán de puerto.
  3. - Funciones del conteraestre y de los marineros.
  4. - Normas generales para efectuar trabajos de mantenimiento a flote (en el lugar de amarre habitual).
2. Zonas de mantenimiento y reparación.
  1. - Funciones de los trabajadores de un varadero.
  2. - Áreas de trabajo y equipos esenciales.
  3. - Sistemas de varada: grúas, travelifts, grada.
  4. - Métodos de apuntalamiento y sujeción.
  5. - Utilización de los sistemas de acceso.
3. Normas generales de comportamiento durante las operaciones en zonas de mantenimiento y reparación.
4. Localización de puntos de recogida o vertido de residuos.
5. Fraseología esencial en lengua inglesa relativa a la comunicación en las zonas de mantenimiento.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 3. APLICACIÓN DE CRITERIOS DE CALIDAD EN LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO**

1. Importancia de la calidad en los trabajos de mantenimiento.
2. Normas generales de preparación de las zonas de trabajo.
3. Documentación.
  1. - Técnica: planos, esquemas, manuales, entre otros.
  2. - Recibida: instrucciones y órdenes de trabajo.
  3. - Generada: registros e informes de trabajo.
4. Conceptos generales de inspecciones y auditorías.
5. Fraseología en lengua inglesa para interpretar las instrucciones de trabajo.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 4. NOCIONES DE MECANIZADO BÁSICO**

1. Elementos de medición (pie de rey y flexómetro).
2. Operaciones simples de taladro, corte y lima.
3. Roscado interior y exterior.
4. Operaciones básicas de soldadura eléctrica y blanda.

## UNIDAD FORMATIVA 2. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN DE LOS SISTEMAS DE FRÍO Y CLIMATIZACIÓN

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN OPERACIONES DE MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN DE LOS SISTEMAS DE FRÍO Y CLIMATIZACIÓN.

1. Riesgos laborales específicos de la actividad.
2. Equipos de protección individual.
3. Equipos de protección de las máquinas.
4. Prevención de riesgos medioambientales específicos.
5. Clasificación y almacenaje de residuos.
6. Fraseología de prevención de riesgos en lengua inglesa.

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. LOCALIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS.

1. Caracterización de los sistemas de frío y climatización habituales en embarcaciones deportivas y recreativas.
  1. - Tipos.
  2. - Funcionalidad.
  3. - Elementos constitutivos.
    1. \* Estructurales.
    2. \* Fluidos.
  4. - Averías más frecuentes y sus causas.
  5. - Procedimientos de montaje y desmontaje.
2. Fundamentos de termodinámica aplicada a los sistemas de frío y climatización de embarcaciones.
  1. - Principios fundamentales.
  2. - Ecuación general de los gases.
  3. - Calor y temperatura.
  4. - Magnitudes y unidades.
  5. - Transmisión de calor.
  6. - Ciclos frigoríficos.
3. Procesos de diagnosis:
  1. - Precauciones de seguridad.
  2. - Equipos e instrumentos para la diagnosis.
  3. - Secuenciación de la diagnosis.
4. Diagnosis de sistemas, aplicados a sistemas de frío y de calor.
  1. - Cumplimiento de las normas de seguridad.
  2. - Interpretación de la documentación técnica.
  3. - Mediciones y valoración de las mismas.
  4. - Pruebas de estanqueidad.
  5. - Verificación del funcionamiento de los controles.
  6. - Verificación del funcionamiento de las partes mecánicas.
  7. - Identificación de averías.
  8. - Redacción de informes.
  9. - Limpieza de la zona y mantenimiento de herramientas y equipos.

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y COMPONENTES DE LOS SISTEMAS DE FRÍO Y CLIMATIZACIÓN.

1. Planteo de la instalación.
  1. - Toma de medidas.
  2. - Elaboración de croquis.
  3. - Interpretación de especificaciones técnicas.
  4. - Cálculo de balances energéticos.
  5. - Detección de limitaciones y posibles interferencias con otros equipos.
2. Prevención de daños.
3. Instalación de equipos y componentes de frío y climatización.
  1. - Interpretación de manuales de instalación.
  2. - Preparación de instrumentos de medida, herramientas y materiales.
  3. - Instalación de equipos respetando pares de apriete.
  4. - Deshidratación y carga.
  5. - Anclajes y trincas.
  6. - Prueba de los equipos: márgenes y tolerancias aceptables.
  7. - Puesta a punto del sistema.
  8. - Registros de instalación.
  9. - Limpieza de la zona y mantenimiento de equipos y herramientas.

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE FRÍO Y CLIMATIZACIÓN DE EMBARCACIONES.

1. Planes de mantenimiento de acuerdo con Información técnica suministrada.
2. Productos y útiles empleados en el mantenimiento.
3. Operaciones de desmontaje, limpieza y montaje.
4. Tipos de fluidos y sus características fundamentales.
5. Operaciones de mantenimiento:
  1. - Sellado de juntas y uniones.
  2. - Recuperación, deshidratación y carga de fluidos.
  3. - Sustitución de elementos disfuncionales de un equipo de frío: compresor, filtros, condensador, entre otros.
  4. - Sustitución de elementos disfuncionales de un equipo de calor: bujía, filtros, bomba, entre otros.
  5. - Pruebas de estanqueidad.
  6. - Regulación de automatismos.
  7. - Pruebas de funcionamiento: medición y valoración de parámetros.
  8. - Puesta a punto de los sistemas después de una reparación.
  9. - Informes.
10. - Limpieza de la zona y mantenimiento de equipos y herramientas de trabajo.



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF1837\_2 Mantenimiento e Instalación de los Sistemas de Frío y Climatización de Embarcaciones Deportivas y de Recreo

Ver curso en la web

Solicita información gratis

# Euroinnova

## International Online Education

*Esta es tu Escuela*



¿Te ha parecido interesante esta formación? 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.**

Llamadme gratis

¡Matricularme ya!