



INESEM

BUSINESS SCHOOL

MF1833_2 Instalación y reparación de los sistemas electrónicos de navegación e instrumentación de embarcaciones deportivas y de recreo

+ Información Gratis

titulación de formación continua bonificada expedida por el instituto europeo de estudios empresariales

MF1833_2 Instalación y reparación de los sistemas electrónicos de navegación e instrumentación de embarcaciones deportivas y de recreo

duración total: 220 horas

horas teleformación: 110 horas

precio: 0 € *

modalidad: Online

* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

descripción

En el ámbito de la Transporte y Mantenimiento de Vehículos, es necesario conocer los diferentes campos del Mantenimiento e Instalación de Sistemas Eléctricos y Electrónicos de Embarcaciones Deportivas y de Recreo, dentro del área profesional Náutica. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para instalar y reparar los sistemas electrónicos de navegación e instrumentación de embarcaciones deportivas y de recreo.



a quién va dirigido

Todos aquellos trabajadores y profesionales en activo que deseen adquirir o perfeccionar sus conocimientos técnicos en este área.

objetivos

- Especificar los procesos de preparación de embarcaciones para efectuar trabajos de mantenimiento de embarcaciones.
- Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.
- Aplicar el plan de seguridad analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.
- Aplicar las medidas de protección medioambiental y reciclado de residuos de la empresa.
- Prevenir los riesgos laborales y medioambientales que conllevan la instalación de sistemas electrónicos de navegación e instrumentación especificando las normas aplicables.
- Explicar las funciones, leyes y reglas más relevantes de la electricidad y sus efectos, aplicables a los sistemas electrónicos de navegación e instrumentación de embarcaciones.
- Realizar operaciones de montaje, desmontaje e instalación de los sistemas electrónicos de navegación e instrumentación de embarcaciones, utilizando los equipos y medios necesarios y aplicando las técnicas requeridas comprobando su operatividad.
- Prevenir los riesgos laborales y medioambientales que conllevan la reparación de sistemas electrónicos de navegación e instrumentación especificando las normas aplicables.
- Aplicar técnicas de localización y diagnóstico de averías y disfunciones en los sistemas electrónicos de navegación e instrumentación de a bordo de embarcaciones, utilizando los equipos y medios necesarios, identificando las causas que las originan y relacionando las diferentes alternativas de reparación.
- Realizar operaciones de reparación de los aparatos de navegación e instrumentación de embarcaciones sustituyendo los elementos, módulos o componentes, según el caso, que presenten averías.

para qué te prepara

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Módulo Formativo MF1833_2 Instalación y reparación de los sistemas electrónicos de navegación e instrumentación de embarcaciones deportivas y de recreo, certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en ella 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 construcción y 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 de equipos eléctricos y electrónicos, dependiendo, en su caso, funcional y jerárquicamente de un superior y pudiendo tener a su cargo personal de nivel inferior.

titulación

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de INESEM vía correo postal, la Titulación Oficial que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/máster, 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 (Instituto Europeo de Estudios Empresariales).



INSTITUTO EUROPEO DE ESTUDIOS EMPRESARIALES

como centro de Formación acreditado para la impartición a nivel nacional de formación
EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con D.N.I. XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre de la Acción Formativa

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación INESEM en la convocatoria de XXXX
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX- XXXX-XXXX-XXXXXX

Con una calificación de SOBRESALIENTE

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en
Granada, a (día) de (mes) de (año)

La dirección General

MARIA MORENO HIDALGO

Firma del alumno/a

Sello

NOMBRE DEL ALUMNO/A



forma de bonificación

- Mediante descuento directo en el TC1, a cargo de los seguros sociales que la empresa paga cada mes a la Seguridad Social.

metodología

El alumno comienza su andadura en INESEM a través del Campus Virtual. Con nuestra metodología de aprendizaje online, el alumno debe avanzar a lo largo de las unidades didácticas del itinerario formativo, así como realizar las actividades y autoevaluaciones correspondientes. Al final del itinerario, el alumno se encontrará con el examen final, debiendo contestar correctamente un mínimo del 75% de las cuestiones planteadas para poder obtener el título.

Nuestro equipo docente y un tutor especializado harán un seguimiento exhaustivo, evaluando todos los progresos del alumno así como estableciendo una línea abierta para la resolución de consultas.

El alumno dispone de un espacio donde gestionar todos sus trámites administrativos, la Secretaría Virtual, y de un lugar de encuentro, Comunidad INESEM, donde fomentar su proceso de aprendizaje que enriquecerá su desarrollo profesional.

materiales didácticos

- Manual teórico 'UF0917 Prevención de Riesgos Laborales y Medioambientales en Mantenimiento de Vehículos'
- Manual teórico 'UF2091 Preparación de la embarcación y entorno náutico'
- Manual teórico 'UF2440 Instalación de sistemas electrónicos de navegación e instrumentación'
- Manual teórico 'UF2441 Reparación de sistemas electrónicos de navegación e instrumentación'



profesorado y servicio de tutorías

Nuestro equipo docente estará a su disposición para resolver cualquier consulta o ampliación de contenido que pueda necesitar relacionado con el curso. Podrá ponerse en contacto con nosotros a través de la propia plataforma o Chat, Email o Teléfono, en el horario que aparece en un documento denominado "Guía del Alumno" entregado junto al resto de materiales de estudio. Contamos con una extensa plantilla de profesores especializados en las distintas áreas formativas, con una amplia experiencia en el ámbito docente.

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas, así como solicitar información complementaria, fuentes bibliográficas y asesoramiento profesional. Podrá hacerlo de las siguientes formas:

- **Por e-mail:** El alumno podrá enviar sus dudas y consultas a cualquier hora y obtendrá respuesta en un plazo máximo de 48 horas.

- **Por teléfono:** Existe un horario para las tutorías telefónicas, dentro del cual el alumno podrá hablar directamente con su tutor.

- **A través del Campus Virtual:** El alumno/a puede contactar y enviar sus consultas a través del mismo, pudiendo tener acceso a Secretaría, agilizando cualquier proceso administrativo así como disponer de toda su documentación



plazo de finalización

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá de la misma duración del curso. Existe por tanto un calendario formativo con una fecha de inicio y una fecha de fin.

campus virtual online

especialmente dirigido a los alumnos matriculados en cursos de modalidad online, el campus virtual de ineseem ofrece contenidos multimedia de alta calidad y ejercicios interactivos.

comunidad

servicio gratuito que permitirá al alumno formar parte de una extensa comunidad virtual que ya disfruta de múltiples ventajas: becas, descuentos y promociones en formación, viajes al extranjero para aprender idiomas...

revista digital

el alumno podrá descargar artículos sobre e-learning, publicaciones sobre formación a distancia, artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de oposiciones, concursos públicos de la administración, ferias sobre formación, etc.

secretaría

Este sistema comunica al alumno directamente con nuestros asistentes, agilizando todo el proceso de matriculación, envío de documentación y solución de cualquier incidencia.

Además, a través de nuestro gestor documental, el alumno puede disponer de todos sus documentos, controlar las fechas de envío, finalización de sus acciones formativas y todo lo relacionado con la parte administrativa de sus cursos, teniendo la posibilidad de realizar un seguimiento personal de todos sus trámites con INESEM

programa formativo

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 contra maestre 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. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

1. El trabajo y la salud.
2. Los riesgos profesionales.
3. Factores de riesgo.
4. Consecuencias y daños derivados del trabajo:
 - 1.- Accidente de trabajo.
 - 2.- Enfermedad profesional.
 - 3.- Otras patologías derivadas del trabajo.
 - 4.- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
5. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
 - 1.- La ley de prevención de riesgos laborales.
 - 2.- El reglamento de los servicios de prevención.
 - 3.- Alcance y fundamentos jurídicos.
 - 4.- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
6. Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
 - 1.- Organismos nacionales.
 - 2.- Organismos de carácter autonómico.
7. Riesgos generales y su prevención
 - 1.- En el manejo de herramientas y equipos.
 - 2.- En la manipulación de sistemas e instalaciones.
 - 3.- En el almacenamiento y transporte de cargas.
 - 4.- Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
 - 5.- El fuego.
 - 6.- La fatiga física.
 - 7.- La fatiga mental.
 - 8.- La insatisfacción laboral.
 - 9.- La protección colectiva.

10.- La protección individual.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN.

1. Tipos de accidentes.
2. Evaluación primaria del accidentado.
3. Primeros auxilios.
4. Socorrismo.
5. Situaciones de emergencia.
6. Planes de emergencia y evacuación.
7. Información de apoyo para la actuación de emergencias.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. RIESGOS MEDIOAMBIENTALES Y MANIPULACIÓN DE RESIDUOS.

1. Riesgos derivados del almacenaje y manipulación de combustibles, grasas y lubricantes.
2. Riesgos asociados a los ruidos, vibraciones y gases de la combustión producidos en el taller.
3. Protocolos de actuación para mitigar los riesgos medioambientales.
4. Tipos de residuos generados.
5. Almacenaje en contenedores y bolsas, señalización de residuos.
6. Manejo de los desechos.
7. Mantenimiento del orden y limpieza de la zona de trabajo.

UNIDAD FORMATIVA 3. INSTALACIÓN DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE NAVEGACIÓN E INSTRUMENTACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN OPERACIONES DE INSTALACIÓN DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE NAVEGACIÓN E INSTRUMENTACIÓN DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO.

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

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA APLICABLES A LOS SISTEMAS DE NAVEGACIÓN E INSTRUMENTACIÓN DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO.

1. Física eléctrica.
2. Magnitudes eléctricas y unidades.
3. Introducción al magnetismo y fenómenos electromagnéticos:
 - 1.- Inducción.
4. Tipos de corriente:
 - 1.- Introducción a la corriente continua:
 - 1.* Conceptos básicos.
 - 2.* Características de la señal en continua.
 - 2.- Introducción a la corriente alterna:
 - 1.* Conceptos básicos.
 - 2.* Características de la señal en alterna.
 - 3.* Concepto de impedancia.
5. Leyes fundamentales.
 - 1.- Ley ohm.
 - 2.- Ley de kirtxoff.
 - 3.- Teoremas de Thevenin y Norton.
 - 4.- Algebra de Boole.
6. Circuitos eléctricos:
 - 1.- Simbología.
 - 2.- Representación de esquemas.

- 3.- Fuentes de tensión y de corriente.
 - 1.* Divisores de Tensión y Corriente.
- 4.- Circuitos en continua:
 - 1.* Asociación de Resistencias y funcionamiento de condensadores y bobinas.
- 5.- Circuitos en Alterna:
 - 1.* RLC.
- 7.Resolución de circuitos elementales de corriente continua y alterna.
 - 1.- Fundamentos de electrónica.
 - 2.- Componentes electrónicos básicos.
 - 1.* Introducción a los semiconductores
 - 2.* El diodo ideal, Nociones de los diodos: Zener, Fotodiodo
 - 3.- El Transistor. Nociones de los BJT y Transistor de efecto campo (FET / MOSFET)
 - 4.- Circuitos Integrados Lineales: Amplificadores Operacionales,
 - 5.- Sistemas Analógicos y Digitales.
 - 1.* Conceptos básicos, funcionamiento y diferencias
- 8.Sistema de Representación numérica: Binario y Hexadecimal.
 - 1.- Conversión entre los diferentes sistemas numéricos.
- 9.Puertas Lógicas y Algebra Booleana:
 - 1.- Operaciones Lógicas:
 - 1.* AND (Y).
 - 2.* OR (O).
 - 3.* NOT (NEGACION).
 - 4.* NAND.
 - 5.* NOR.
 - 6.* XOR.
 - 7.* NXOR.
- 10.Bloques funcionales combinacionales:
 - 1.- Multiplexor y demultiplexor.
 - 2.- Codificador y decodificador.
 - 3.- Comparador.
- 11.Tipos de sistemas radioelectrónicos de posicionamiento y de ayuda a la navegación:
 - 1.- GPS, RADAR, Ploter, AIS, entre otros.
- 12.Tipos de sistemas electrónicos de instrumentación:
 - 1.- Sonda, corredera, anemómetro, axiómetro, compás electrónico, piloto automático, entre otros.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MONTAJE, DESMONTAJE E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE NAVEGACIÓN E INSTRUMENTACIÓN DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO.

- 1.Elaboración e interpretación de esquemas de instalación según especificaciones de fabricante.
- 2.Prevenición de daños en la embarcación.
- 3.Prevenición de interferencias.
- 4.Técnicas para la movilización y traslado de equipos.
- 5.Técnicas de instalación de unidades de presentación.
- 6.Técnicas de instalación de unidades de antena.
- 7.Técnicas de instalación de sensores.
 - 1.- Viento.
 - 2.- Corredera.
 - 3.- Sonda.
 - 4.- Timón.
 - 5.- Tensión de stay y burdas.
- 8.Estanqueidad de los sensores en obra viva.
- 9.Características de conductores, terminales y conectores.
- 10.Sistemas de tendido, sujeción y marcado de cables.
- 11.Manejo Elemental de funcionamiento:

- 1.- Sistemas radioelectrónicos de posicionamiento y ayuda a la navegación. Tipos:
 - 1.* GPS, RADAR, Ploter, AIS, entre otros.
- 2.- Sistemas electrónicos de instrumentación tipos:
 - 1.* Sonda, corredera, anemómetro, axiómetro, compás electrónico, piloto automático, entre otros.
- 12.Puesta a Punto según especificaciones del fabricante.
- 13.Elaboración de informes.
- 14.Nomenclatura y elementos lingüísticos específicos de la actividad.

UNIDAD FORMATIVA 4. REPARACIÓN DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE NAVEGACIÓN E INSTRUMENTACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN OPERACIONES DE REPARACIÓN DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE NAVEGACIÓN E INSTRUMENTACIÓN.

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

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LOCALIZACIÓN Y DIAGNOSTICO DE AVERÍAS EN LOS SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE NAVEGACIÓN E INSTRUMENTACIÓN DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO.

- 1.Funciones de los distintos sistemas.
 - 1.- Sistemas radioelectrónicos de posicionamiento y de ayuda a la navegación:
 - 1.* GPS, RADAR, Ploter, AIS, entre otros.
 - 2.- Sistemas electrónicos de instrumentación:
 - 1.* Sonda, corredera, anemómetro, axiómetro, compás electrónico, piloto automático, entre otros.
- 2.Principios y manejo básicos de funcionamiento.
- 3.Descripción general de los aparatos que integran cada sistema.
- 4.Protocolo de comunicación:
 - 1.- NMEA-0183.
 - 2.- NMEA -2000 O CANBUS.
 - 3.- SEATALK
- 5.Averías más frecuentes.
- 6.Secuencia de los procedimientos de diagnóstico por sistema.
- 7.Equipos de medida:
 - 1.- Polímetro.
 - 2.- Comprobador de NMEA.
- 8.Técnicas de medición de parámetros.
- 9.Comprobación de conexiones.
- 10.Prevenición de daños.
- 11.Informes de diagnóstico.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. REPARACIÓN DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE NAVEGACIÓN E INSTRUMENTACIÓN DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO.

- 1.Eschema de bloques.
 - 1.- Interpretación.
 - 2.- Simbología
- 2.Averías más frecuentes.
- 3.Secuencia de los procedimientos de diagnóstico por sistema.
- 4.Equipos de medida:
 - 1.- Función.
 - 2.- Tipos.
 - 3.- Características.
 - 4.- Técnicas de comprobación.

5. Bancos de pruebas:

- 1.- Función.
- 2.- Tipos.
- 3.- Características.
- 4.- Técnicas de comprobación.

6. Montaje y desmontaje de equipos:

- 1.- Técnicas de ensamblaje y estanqueidad.
- 2.- Sustitución de módulos.

7. Elaboración de informes.