

SEGURIDAD DE MÁQUINAS

PROGRAMA DE
FORMACIÓN

2025

SOBRE AFM CLUSTER

AFM Cluster es la organización que representa el sector de la fabricación avanzada y digital en España. Compuesta por siete asociaciones industriales, agrupa a más de 800 empresas, que emplean a 18.500 personas y facturan 3.800 millones de euros. Desde su sede en San Sebastian, y su implantación en Tianjin (China), AFM Cluster trabaja para promover la internacionalización, el desarrollo industrial, el posicionamiento estratégico y la capacitación de personas en sus empresas asociadas.

Los seis sectores, relacionados y sinérgicos a los que AFM Cluster da servicio son los siguientes: Máquina-herramienta y las tecnologías de fabricación avanzada (AFM y AIMHE), Fabricación Aditiva e Impresión 3D (ADDIMAT), Herramientas de Mano, Ferretería y Suministro Industrial (ESKUIN), Mecanizado y Transformación Metalmecánica (AFMEC), Startups para la fabricación avanzada y digital (UPTEK) y Tecnologías Inteligentes para la Industria del Manufacturing (STECH). AFM Cluster cuenta además con más de 100 partners que ofrecen servicios para la industria del manufacturing.



DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD



Ana Gorrochategui, responsable de seguridad en AFM Cluster.

Ingeniero electrónico y en organización industrial, especializada en legislación, normativa y seguridad en el sector la fabricación avanzada. (más de 15 años de experiencia)



Jon Arregui, especialista de seguridad en AFM Cluster.

Ingeniero mecánico, especialista en seguridad y procesos de fabricación (más de 5 años de experiencia)

¿Quieres recibir las últimas noticias sobre fabricación avanzada en España?

- Noticias sobre nuevos productos y servicios
- Investigación e innovación
- Internacionalización y mercados
- Proyectos y colaboraciones

....
¡Y mucho más!

¡Suscríbete ya!



CALENDARIO DE CURSOS	FECHA
M1 - Conceptos generales de mercado CE	20/03/2025
M2 - Soluciones técnicas de seguridad (Normas armonizadas por tecnologías)	29/05/2025
M3 - Documentación necesaria para el mercado CE	25/09/2025
M4 - Mantenimiento. Retrofittin. RD. 1215/97	09/10/2025

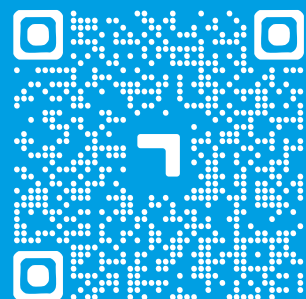
ITINERARIOS DE MÓDULOS

- M1 + M2 (sin dto)
- M1 + M3 (sin dto)
- M1 + M2 + M3 (5% dto)
- M1 + M2 + M3 + M4 (10% dto)

Los precios son para empresas asociadas. No asociadas: +30%

Estar suscrito a AFM SAFETY ADVANCED (10% de dto) o AFM SAFETY PREMIUM (20% dto)

¡INSCRÍBETE AQUÍ!



MÓDULO 1 - CONCEPTOS GENERALES DE MERCADO CE



Duración: 6 horas

Fecha: 20/03/2025

Horario: 9.00h – 15.00h

PVP: 600 € / alumno (comida incluida)

Dirigido a:

Personal dedicado a la Seguridad de las máquinas; Compilación del expediente técnico de fabricación; Realización de Evaluación de riesgos, Vigilancia normativa, Responsables de diseño, documentación y marcado CE.

Objetivos:

- Adquirir conocimiento sobre los requisitos técnicos aplicables en el diseño de la máquinas e instalaciones (nociones básicas) tanto a nivel mecánico, lo relacionado con el sistema de mando, así como con la documentación.

Temario:

¿Qué son las Directivas, Reglamentos, normas y normas armonizadas?

Directiva de máquinas 2006/42/CE

- » Campo de aplicación (máquinas, cuasi máquinas, conjuntos de máquinas, equipos de elevación, accesorios de elevación, etc.)
 - » Pasos a dar para la colocación del marcado CE, en máquinas, cusimáquinas, instalaciones o conjuntos de máquinas y equipos y accesorios de elevación.
 - » Expediente técnico de fabricación (Documentación obligatoria para una máquina)
 - » Modificaciones sustanciales. ¿Recertificación?
 - » Anexo I – Requisitos esenciales de Seguridad y Salud aplicables en el diseño de máquinas
 - » Declaración CE, Declaración de incorporación
 - » Mercado CE
- Normas armonizadas habituales del sector de la industria avanzada.

MÓDULO 2 - SOLUCIONES TÉCNICAS DE SEGURIDAD (NORMAS ARMONIZADAS POR TECNOLOGÍAS)

Duración: 6 horas

Fecha: 29/05/2025

Horario: 9.00h – 15.00h

PVP: 600 € / alumno (comida incluida)

Dirigido a:

Responsables y personal de Oficina técnica así como aquellas personas involucradas en el diseño de una máquina (mecánico, eléctrico y sistema de mando).

Objetivos:

- Adquirir el conocimiento por tecnologías de los requisitos aplicables en el diseño de las máquinas e instalaciones tanto a nivel mecánico, como lo relacionado con el sistema de mando.

Temario:

- Estrategia de protección de una máquina o instalación.
- Sistema de mando: Modos de funcionamiento, velocidades típicas. Funciones de seguridad. Nivel de Prestaciones Requerido.
- Dimensiones, distancias de seguridad y aberturas de resguardos (por ejemplo, posicionamiento de vallados perimetrales, de resguardos etc.)
- Resguardos destinados al mantenimiento
- Diseño, selección, posicionamiento y cálculo de las distancias de los dispositivos de seguridad (barreras inmateriales, bimanuales, bordes sensibles, parachoques, sensitivos, paradas de emergencia, etc.)
- Medidas para evitar la burlabilidad de los resguardos y dispositivos de seguridad.
- Diseño de escaleras, plataformas, barandilla, etc. Selección de puntos de anclaje para trabajos en altura.
- Integración de robots de forma segura.
- Conjuntos de máquinas
- Nociones de ergonomía (Aberturas para el paso del cuerpo humano, medición de ruido, ubicación de la iluminación, señalización en máquina, etc.)
- Técnicas de seguridad ante el encerramiento de personas o no vistas por el trabajador desde el puesto de mando.
- Técnicas de seguridad para las puertas automáticas
- Consignación de máquinas/instalaciones

MÓDULO 3 - DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA EL MARCADO CE

Duración: 6 horas

Fecha: 25/09/2025

Horario: 9.00h – 15.00 h

PVP: 600 € / alumno (comida incluida)

Dirigido a:

Personal dedicado a la Seguridad de las Máquinas; responsables y/o técnicos de documentación, manuales de instrucciones, evaluaciones de riesgos, expediente técnico de fabricación, declaraciones CE.

Objetivos:

- Adquirir el conocimiento de los contenidos concretos a la hora de realizar la documentación de una máquina, cuasi-máquina, conjunto de máquinas, equipo de elevación o accesorio de elevación, para la correcta colocación del marcado CE.

Temario:

- Contenidos a incluir en el manual de instrucciones de acuerdo a lo que dicta la directiva de máquinas 2006/42/CE, la norma EN ISO 20607 sobre manuales y el compendio de las normas armonizadas aplicables en el diseño de una máquina o instalación
- Expediente técnico de fabricación. Que es, para que sirve. Documentación necesaria para completar el expediente técnico de fabricación.
- Cómo realizar una evaluación de riesgos completa y conforme a directiva de máquinas
- Declaración CE de máquinas, de conjuntos de máquinas, de máquinas que van a formar parte de conjuntos, declaraciones de incorporación de cuasi- máquinas, etc.



MÓDULO 4 - MANTENIMIENTO. RETROFITING. RD.1215/97**Duración:** 6 horas**Fecha:** 09/10/2025**Horario:** 9.00h – 15.00h**PVP:** 600 € / alumno (comida incluida)**Dirigido a:**

Usuarios de máquinas. Personal dedicado a la Seguridad de las máquinas; responsables, técnicos de prevención, personal dedicado a la adecuación de equipos de trabajo y retrofiting de máquinas.

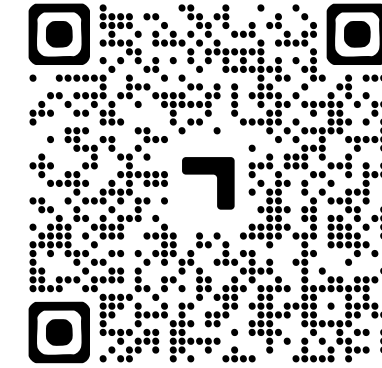
Objetivos:

- Establecer el procedimiento para adquirir/comprar una máquina conforme a la legislación.
- Conocer cuáles son los requisitos de seguridad que deben cumplir los equipos de trabajo del taller.
- Aprender los procedimientos típicos para el uso seguro de los equipos de trabajo.
- Conocer y establecer las pautas para realizar las operaciones de mantenimiento de las máquina y equipos de trabajo de manera segura.
- Retrofitting y modificaciones sustanciales.

Temario:

- Retrofitting. Modificación sustancial. Legislación aplicable.
- Introducción al R.D. 1215/97 – Ámbito de aplicación.
- Requisitos técnicos que han de cumplir los equipos de trabajo (resguardos, órganos de accionamiento, puesta en marcha, etc.) de un taller de maquinaria y equipos de trabajo.
- Requisitos para el uso seguro de los equipos de trabajo.
- Ejemplos prácticos.
- Mantenimiento preventivo de máquinas/equipos de trabajo seguro.
- Procedimiento para la compra de maquinaria (nueva o en uso) de acuerdo a la legislación.

Si te interesan los servicios de seguridad de máquinas, escríbenos aquí

**HOME OF THE FUTURE**

AFM Advanced Manufacturing Technologies



@afmcluster



Tel.: +34 943 309 009
afm@afm.es

Parque Científico y Tecnológico de Gipuzkoa
Paseo Mikeletegi, 59
20009 Donostia - San Sebastián, Gipuzkoa

www.afmcluster.es