



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF0093_2 Preparación y Programación de Máquinas y Sistemas de Abrasión, Electroerosión y Especiales





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

Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

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

MF0093_2 Preparación y Programación de Máquinas y Sistemas de Abrasión, Electroerosión y Especiales



DURACIÓN

260 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 MF0093_2 Preparación y programación de máquinas y sistemas de abrasión, electroerosión y especiales, regulada en el Real Decreto 684/2011, de 13 de Mayo, por el que se establece el Certificado de Profesionalidad FMEH0409 Mecanizado por Abrasión, Electroerosión y Procedimientos Especiales. 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

vaciado/llenado de depósitos, evacuación de residuos), con las técnicas y medios tanto manuales como automáticos.

- Diferenciar los medios utilizados para la automatización de alimentación de máquinas.
- Realizar montaje de elementos auxiliares de fabricación, con las técnicas apropiadas y teniendo en cuenta las normas de prevención de riesgos.
- Regular los programas de control de sistemas automáticos de alimentación de piezas y operaciones auxiliares de fabricación.
- 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.
- Analizar las medidas preventivas que se deben adoptar para la prevención de los riesgos y aplicación de normas medioambientales en la ejecución de las operaciones en las máquinas empleadas en el mecanizado por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales.

A quién va dirigido

Este curso está dirigido a los profesionales del mundo de la fabricación mecánica, concretamente en el mecanizado por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales, dentro del área profesional de operaciones mecánicas, y a todas aquellas personas interesadas en adquirir conocimientos relacionados con la preparación y programación de máquinas y sistemas de abrasión, electroerosión y especiales.

Para qué te prepara

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Módulo Formativo MF0093_2 Preparación y programación de máquinas y sistemas de abrasión, electroerosión y especiales, 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

Ejerce su actividad en funciones de preparación de máquinas o sistemas para el mecanizado por abrasión, electroerosión y procedimientos afines (rectificadora cilíndrica, rectificadora plana, electroerosión por penetración, electroerosión por hilo y afines, etc.), así como, la ejecución del mecanizado en máquinas convencionales o de CNC.

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNACIONAL ONLINE EDUCATION

TEMARIO

MÓDULO 1. PREPARACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE MÁQUINAS Y SISTEMAS DE ABRASIÓN, ELECTROEROSIÓN Y ESPECIALES

UNIDAD FORMATIVA 1. PREPARACIÓN DE MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS EN OPERACIONES DE MECANIZADO POR ABRASIÓN, ELECTROEROSIÓN O PROCEDIMIENTOS ESPECIALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. VERIFICACIÓN DE HERRAMIENTAS Y ÚTILES EN LOS MECANIZADOS POR ABRASIÓN, ELECTROEROSIÓN Y PROCEDIMIENTOS ESPECIALES.

1. Verificación del estado óptimo de las herramientas:
 1. - Afilado.
 2. - Lubricación.
2. Comprobación de útiles y accesorios de sujeción.
3. Mantenimiento de primer nivel de la maquina:
 1. - Ajustes.
 2. - Engrase y lubricantes.
 3. - Refrigerantes.
 4. - Limpieza.
 5. - Liberación de residuos.
 6. - Tensado de correas.
 7. - Protección general.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CALIBRACIÓN DE HERRAMIENTAS Y ÚTILES DE MECANIZADO POR ABRASIÓN, ELECTROEROSIÓN Y PROCEDIMIENTOS ESPECIALES.

1. Medición de los parámetros de las herramientas (longitud, diámetro, radio, GAP...).
2. Introducción de los parámetros de medida en la tabla de herramientas (longitud, diámetro, radio, GAP, voltaje, amperaje...).
3. Preparación y ajuste de los útiles de sujeción.
 1. - Mordaza.
 2. - Garra.
 3. - Brida.
 4. - Mesa magnética.
 5. - Entre puntos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. POSICIONAMIENTO Y TRAZADO DE PIEZAS PARA EL MECANIZADO POR ABRASIÓN, ELECTROEROSIÓN Y PROCEDIMIENTOS ESPECIALES.

1. Definición de las superficies de referencia y posicionamiento de la pieza (centraje, alineación, origen de movimientos...).
2. Amarre óptimo de la pieza.
3. Técnicas de trazado de piezas, (útiles, destreza, precauciones...).
4. Ejecución de trazados de la pieza, (centros de taladros, ejes, límites de mecanizado, líneas de referencia...).

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MANIPULACIÓN DE MATERIALES EN EL PROCESO DE FABRICACIÓN POR ABRASIÓN, ELECTROEROSIÓN Y PROCEDIMIENTOS ESPECIALES.

1. Manipulación y transporte de materiales:
 1. - Sistemas de embride.
 2. - Componentes de máquina.
 3. - Útiles de consumo.
2. Descripción y manipulación de útiles de transporte.

UNIDAD FORMATIVA 2. ELABORACIÓN DE PROGRAMAS DE CNC PARA LA FABRICACIÓN DE PIEZAS POR ABRASIÓN, ELECTROEROSIÓN Y PROCEDIMIENTOS ESPECIALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROGRAMACIÓN CRONOLÓGICA DE MECANIZADOS DE CNC PARA EL MECANIZADO POR ABRASIÓN, ELECTROEROSIÓN O PROCEDIMIENTOS ESPECIALES.

1. Planificación de trabajo.
 1. - Planos.
 2. - Hoja de proceso.
 3. - Orden de fabricación.
2. Relación de funciones de programación de CNC y operaciones de mecanizado.
3. Codificación y secuenciación de las operaciones de mecanizado.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE CNC PARA EL MECANIZADO POR ABRASIÓN, ELECTROEROSIÓN O PROCEDIMIENTOS ESPECIALES.

1. Identificación de lenguaje de CNC.
2. Conversión de un programa de CNC a diferentes lenguajes.
3. Optimización los programas de mecanizado de CNC.
4. Descripción de factores que influyen sobre los programas.
5. Descripción de las nomenclaturas normalizadas de ejes y movimientos.
6. Establecimiento de orígenes, sistemas de referencia y de coordenadas.
7. Selección de planos de trabajo.
8. Descripción, ejecución y códigos de funciones auxiliares.
9. Definición de los tipos de movimientos: lineales, circulares.
10. Compensación de herramientas: concepto y ejemplos.
11. Programación de funciones preparatorias (redondeos, chaflanes, salidas y entradas tangenciales...).
12. Subrutinas, saltos, repeticiones.
13. Descripción de ciclos fijos: Tipos, definición y variables.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROGRAMACIÓN AVANZADA DE CNC PARA EL MECANIZADO POR ABRASIÓN, ELECTROEROSIÓN O PROCEDIMIENTOS ESPECIALES.

1. Programación paramétrica.
2. Implementaciones:
 1. - Contrapunto.
 2. - Cabezal.
 3. - Recogedor de piezas.
 4. - Cargadores de barra.

3. Programación de 4º y 5º eje.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. SIMULACIÓN EN ORDENADOR O MÁQUINA DE LOS MECANIZADOS POR ABRASIÓN, ELECTROEROSIÓN Y PROCEDIMIENTOS ESPECIALES.

1. Manejo a nivel de usuario de Pc's.
2. Configuración y uso de programas de simulación.
3. Menús de acceso a simulaciones en máquina.
4. Optimización del programa tras ver defectos en la simulación.
5. Corrección de los errores de sintaxis del programa.
6. Verificación y eliminación de errores por colisión.
7. Optimización de los parámetros para un aumento de la productividad.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. TRANSMISIÓN DE DATOS A LA MÁQUINA DE CNC.

1. Introducción de los programas de CNC.
 1. - Programas de transmisión de datos.
 2. - Verificación de contenidos.
2. Descripción de dispositivos (periférico, PCMCIA, Ethernet...).
3. Identificación de sistemas de transmisión y almacenamiento de datos.
4. Comunicación con las máquinas CNC.

UNIDAD FORMATIVA 3. PROCESOS AUXILIARES DE FABRICACIÓN EN EL MECANIZADO POR ABRASIÓN, ELECTROEROSIÓN O PROCEDIMIENTOS ESPECIALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. AUTOMATISMOS MECÁNICOS, ELÉCTRICOS, HIDRÁULICOS Y NEUMÁTICOS.

1. Identificación de automatismos:
 1. - Semiautomáticos (electro-neumo-hidráulicos).
 2. - Automáticos (manipuladores, robots).
2. Estructuras internas de automatismos:
 1. - Mecánica.
 2. - Electrónica.
3. Aplicación de los sistemas de automatización.
4. Instrumentos y procedimientos de medición:
 1. - cronómetro.
 2. - manómetro.
 3. - caudalímetro.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. INSTALACIÓN E INNOVACIÓN EN LOS PROCESOS AUXILIARES DE MECANIZADO POR ABRASIÓN, ELECTROEROSIÓN Y PROCEDIMIENTOS ESPECIALES.

1. Elección de automatismos.
2. Definición de diagramas de flujo:
 1. - Células flexibles de mecanizado: tipos, estructura y componentes.
 2. - Robótica: anatomía, grados de libertad, sistemas de programación.
 3. - Sistemas de transporte y manipulación: pulmones, zonas de espera, captadores de información, comunicaciones y autómatas.
 4. - Lenguajes de programación: tipos, aplicaciones y características.

5. - Construcción de los sistemas de automatización.
6. - Distribución de circuitos (neumática, hidráulica).
7. - Identificación en el transporte.
3. Actualización y mejora continua.
4. Rentabilización de procesos de automatización.
5. Flexibilización de sistemas de automatización.
6. Estandarización de procesos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. REGULACIÓN DE OPERACIONES AUXILIARES DE MECANIZADO POR ABRASIÓN, ELECTROEROSIÓN Y PROCEDIMIENTOS ESPECIALES.

1. Elección de la secuenciación de movimientos.
2. Simulación y regulación de variables.
3. Máquinas, equipos, sistemas y tecnologías que configuran una célula de fabricación flexible:
 1. - Aplicación de la célula a un sistema de trabajo.
 2. - Simulación.
 3. - Control de la célula de trabajo.
4. Adaptación de los programas de control de PLC y robots:
 1. - Regulación de PLC en la fabricación flexible y sistemas de transporte
 2. - Influencia de los programas de CNC en la gestión de la célula.
5. Elementos de regulación (neumáticos, hidráulicos, eléctricos...).
6. Parámetros de control (velocidad, recorrido, tiempo...).
7. Secuenciación de movimientos.
8. Modificación óptima de variables.

UNIDAD FORMATIVA 4. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN EL MECANIZADO POR ABRASIÓN, ELECTROEROSIÓN Y PROCEDIMIENTOS ESPECIALES

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.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN. ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN.

1. Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
2. Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
3. Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
4. Riesgos asociados al medio de trabajo:
 1. - Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
 2. - El fuego.
5. Riesgos derivados de la carga de trabajo:
 1. - La fatiga física.
 2. - La fatiga mental.
 3. - La insatisfacción laboral.
6. La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
 1. - La protección colectiva.
 2. - La protección individual.
7. Tipos de accidentes.
8. Evaluación primaria del accidentado.
9. Primeros auxilios.
10. Socorrismo.
11. Situaciones de emergencia.
12. Planes de emergencia y evacuación.
13. Información de apoyo para la actuación de emergencias.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PREVENCIÓN DE RIESGOS ESPECÍFICOS EN EL MECANIZADO POR ABRASIÓN, ELECTROEROSIÓN Y PROCEDIMIENTOS ESPECIALES.

1. Riesgos de manipulación y almacenaje.
2. Identificar los riesgos de instalaciones:
 1. - caídas.
 2. - proyección de partículas.
3. Elementos de seguridad en las máquinas.
4. Contactos con sustancias corrosivas.
5. Toxicidad y peligrosidad ambiental de grasas, lubricantes y aceites.
6. Equipos de protección colectiva (las requeridas según el mecanizado por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales).
7. Equipos de protección individual (botas de seguridad, buzo de trabajo, guantes, gafas, casco, delantal).

¿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