

Master en Procesos, Instalación y Mantenimiento Industrial



ÍNDICE

1 | Somos Educa
Business School

2 | Rankings

3 | Alianzas y
acreditaciones

4 | By EDUCA
EDTECH
Group

5 | Metodología
LXP

6 | Razones por las
que elegir Educa
Business School

7 | Programa
Formativo

8 | Temario

9 | Contacto

SOMOS EDUCA BUSINESS SCHOOL

EDUCA Business School es una institución de formación online especializada en negocios. Como miembro de la Comisión Internacional de Educación a Distancia y con el prestigioso Certificado de Calidad AENOR (normativa ISO 9001) nuestra institución se distingue por su compromiso con la excelencia educativa.

Nuestra **oferta formativa**, además de **satisfacer las demandas del mercado laboral** actual, puede bonificarse como formación continua para el personal trabajador, así como ser homologados en Oposiciones dentro de la Administración Pública. Las titulaciones de EDUCA Business School se pueden certificar con la Apostilla de La Haya dotándolos de validez internacional en más de 160 países.

Más de

18

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

RANKINGS DE EDUCA BUSINESS SCHOOL

Educa Business School se engloba en el conjunto de EDUCA EDTECH Group, que ha sido reconocido por su trabajo en el campo de la formación online.

Todas las entidades bajo el sello EDUCA EDTECH 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. Gracias a ello ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional.



ALIANZAS Y ACREDITACIONES



FONDO
SOCIAL
EUROPEO



BY EDUCA EDTECH

Educa Business School 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



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.

RAZONES POR LAS QUE ELEGIR EDUCA BUSINESS SCHOOL

1. FORMACIÓN ONLINE ESPECIALIZADA

Nuestros alumnos acceden a un modelo pedagógico innovador **de más de 20 años de experiencia educativa con Calidad Europea.**



2. METODOLOGÍA DE EDUCACIÓN FLEXIBLE

Con nuestra metodología estudiarán **100% online** y nuestros alumnos/as tendrán acceso los 365 días del año a la plataforma educativa.



3. CAMPUS VIRTUAL DE ÚLTIMA TECNOLOGÍA



Contamos con una **plataforma avanzada** con material adaptado a la realidad empresarial, que fomenta la participación, interacción y comunicación con alumnos de distintos países.

4. DOCENTES DE PRIMER NIVEL

Nuestros docentes están acreditados y formados en **Universidades de alto prestigio en Europa**, todos en activo y con una amplia experiencia profesional.



5. TUTORÍA PERMANENTE



Contamos con un **Centro de Atención al Estudiante CAE**, que brinda atención personalizada y acompañamiento durante todo el proceso formativo.

6. DOBLE MATRICULACIÓN

Algunas de nuestras acciones formativas cuentan con la llamada **Doble matriculación**, que te permite obtener dos formaciones, ya sean de masters o curso, al precio de una.



Master en Procesos, Instalación y Mantenimiento Industrial



DURACIÓN
600 horas



**MODALIDAD
ONLINE**



**ACOMPañAMIENTO
PERSONALIZADO**

Titulación

Titulación Expedida por EDUCA BUSINESS SCHOOL como Escuela de Negocios Acreditada para la Impartición de Formación Superior de Postgrado, con Validez Profesional a Nivel Internacional



EDUCA BUSINESS SCHOOL

como centro acreditado para la impartición de acciones formativas
expide el presente título propio

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con número de documento XXXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre del curso

con una duración de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de Educa Business School.

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

Con una calificación XXXXXXXXXXXXXXXX.

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

Firma del Alumno/a
NOMBRE ALUMNO/A

La Dirección Académica
NOMBRE DE ÁREA MANAGER



Con Examen Consultivo, Categoría Especial del Consejo Económico y Social de la UNED (2014) (Plan. Producción 2014)

Descripción

Este Master en Procesos, Instalación y Mantenimiento Industrial le ofrece una formación especializada en la materia. Este Curso de Instalación y Mantenimiento Industrial le ofrece una formación especializada en la materia. Con la realización de este Curso de Instalación y Mantenimiento Industrial de la Familia Profesional de Instalación y Automatización y más concretamente del área de conocimiento Montaje y Mantenimiento de Instalaciones el alumno estudiara los conceptos básicos y específicos de dicha materia. Realiza esta formación y especialícese en Instalación y Mantenimiento Industrial.

Objetivos

Realizar la instalación en planta de maquinaria y equipo industrial y su mantenimiento.

Para qué te prepara

Este Master en Procesos, Instalación y Mantenimiento Industrial está dirigido a todos aquellos profesionales de esta rama profesional. Además Este Curso de Instalación y Mantenimiento Industrial está dirigido a todas aquellas personas interesadas en especializarse en dicha materia correspondiente a la Familia Profesional de Instalación y Automatización y más concretamente del Área de Conocimiento Montaje y Mantenimiento de Instalaciones y que quieran especializarse en Instalación y Mantenimiento Industrial.

A quién va dirigido

Este Master en Procesos, Instalación y Mantenimiento Industrial le prepara para conseguir una titulación profesional. Este Curso de Instalación y Mantenimiento Industrial le prepara para especializarse en Instalación y Mantenimiento Industrial dentro de la Familia Profesional de Instalación y Automatización y más concretamente del área de conocimiento Montaje y Mantenimiento de Instalaciones, todo ello con único objetivo que es: Realizar la instalación en planta de maquinaria y equipo industrial y su mantenimiento.

Salidas laborales

Instalación y Automatización / Montaje y Mantenimiento de Instalaciones

TEMARIO

PARTE 1. NORMATIVA, OBLIGACIONES Y NOVEDADES EN EL MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES INDUSTRIALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CARACTERÍSTICAS DEL MANTENIMIENTO LEGAL

1. La importancia del mantenimiento normativo o legal
2. Tipos de controles, inspecciones, pruebas...

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONTRATACIÓN DEL MANTENIMIENTO LEGAL. EMPRESAS AUTORIZADAS

1. Opciones de contratación del mantenimiento legal
2. Responsabilidades de la empresa propietaria
3. La figura del mantenedor autorizado
4. Ley 17/2009 (ley paraguas) y 25/2009 (ley ómnibus)
5. Documentación acreditativa: actas, libros de registro

UNIDAD DIDÁCTICA 3. NORMATIVA DE REFERENCIA

1. Requisitos de control normativo o reglamentario
2. Reglamentos (RAP, RITE, RBT, RAPQ,...) e Instrucciones Técnicas (ITC's)
3. Documentación, puesta en servicio y legalización de instalaciones

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PRINCIPALES OBLIGACIONES LEGALES DE MANTENIMIENTO EN INDUSTRIAS Y EDIFICIOS

1. Calderas
2. Aparatos a presión (válvulas, tuberías...)
3. Sistemas contra incendios
4. Instalaciones térmicas
5. Sistemas de baja tensión
6. Sistemas de alta tensión
7. Torres de refrigeración
8. Estaciones de regulación y medida (ERM's)
9. Medios de evaluación (carretillas, grúas...)
10. Aire comprimido
11. Almacenamiento de productos químicos

PARTE 2. INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y ELEMENTOS DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ELEMENTOS Y EQUIPOS UTILIZADOS EN LOS SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.

1. Estructura de un sistema automático: red de alimentación, armarios eléctricos, pupitres de mando y control, cableado, sensores, actuadores, entre otros.
2. Tecnologías aplicadas en automatismos: lógica cableada y lógica programada.

3. Tipos de controles de un proceso: lazo abierto o lazo cerrado.
4. Tipos de procesos industriales aplicables.
5. Aparatura eléctrica: contactores, interruptores, relés, entre otros.
6. Detectores y captadores.
7. Instrumentación de campo: instrumentos de medida de presión, caudal, nivel y temperatura.
8. Equipos de control: reguladores analógicos y reguladores digitales.
9. Actuadores: arrancadores, variadores, válvulas de regulación y control, motores, entre otros.
10. Cables y sistemas de conducción: tipos y características.
11. Elementos y equipos de seguridad eléctrica. Simbología normalizada.
12. Elementos neumáticos: producción y tratamiento del aire, distribuidores, válvulas, presostatos, cilindros, motores neumáticos, vacío, entre otros.
13. Elementos hidráulicos: grupo hidráulico, distribuidores, hidroválvulas, servoválvulas, presostatos, cilindros, motores hidráulicos, acumuladores, entre otros.
14. Dispositivos electroneumáticos y electrohidráulicos.
15. Simbología normalizada.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS DE MECANIZADO Y MONTAJE DE LOS CUADROS, ARMARIOS Y PUPITRES DE LOS SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.

1. Características técnicas de las envolventes, grado de protección y puesta a tierra.
2. Fases de montaje: elección de la envolvente, replanteo, mecanizado, distribución y marcado de elementos y equipos, cableado y marcado, comprobaciones finales.
3. Técnicas de construcción de cuadros, armarios y pupitres.
4. Interpretación de planos.
5. Herramientas y equipos. Equipos de protección.
6. Carga de programas y parámetros en los elementos de control, según especificaciones técnicas.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS DE INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DE CAMPO DE LOS SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.

1. Sistemas de conducción de cables: tipos y características técnicas, grado de protección y puesta a tierra.
2. Medios de transmisión: líneas fibra óptica, redes de comunicación por cable e inalámbricas, entre otras.
3. Pantallas de visualización.
4. Técnicas de construcción e implantación de sistemas de conducción de cables.
5. Técnicas de ubicación e implantación de envolventes equipadas y elementos de campo.
6. Herramientas y equipos de montaje.
7. Fases de montaje:

PARTE 3. INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ELEMENTOS Y MECANISMOS INDUSTRIALES.

1. Interpretación de planos.
2. Materiales.
3. Magnitudes básicas.
4. Sistemas mecánicos.
5. Sistemas neumáticos e hidráulicos.

6. Sistemas eléctricos y automáticos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MONTAJE Y PUESTA A PUNTO.

1. Documentación técnica.
2. Procedimientos y técnicas de desmontaje/montaje.
3. Puesta en marcha de sistemas.
4. Medidas de seguridad y medioambiente.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS Y REPARACIÓN.

1. Causas y efectos.
2. Instrumentación para el diagnóstico.
3. Reparación de sistemas.
4. Registro y elaboración de informes.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO.

1. Conceptos básicos.
2. Estrategias de mantenimiento.
3. Gestión del mantenimiento asistido por ordenador (GMAO).
4. Optimización del mantenimiento industrial.

PARTE 4. DIAGNOSIS DE AVERÍAS Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS EN EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.

1. Tipología de averías.
 1. - Asignación de prioridades
2. Herramientas y equipos.
3. Instrumentos de medida y medios técnicos auxiliares.
4. Técnicas de diagnóstico:
 1. - Pruebas.
 2. - Medidas.
 3. - Procedimientos.
5. Técnicas de análisis de fallos:
 1. - Fallos en el material.
 2. - Fallos funcionales.
 3. - Fallos técnicos.
 4. - Factor humano.
 5. - Condiciones externas anómalas.
6. Gamas de mantenimiento.
7. Análisis del diagnóstico on- line de los equipos de control.
8. Utilización de listas de ayuda al diagnóstico.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.

1. Interpretación de las órdenes de trabajo.
2. Utilización de listas de ayuda al diagnóstico.
3. Distribución del tiempo de reparación de averías.
4. Acopio de herramientas y medios técnicos auxiliares.
5. Acopio de repuestos y materiales.
6. Técnicas de corrección de la avería:
 1. - Reparación de elementos averiados.
 2. - Secuencias de desmontaje y montaje.
 3. - Sustitución de elementos averiados.
 4. - Ajuste y calibración de equipos de medida y control.
 5. - Recarga de programas.
7. Cumplimentación de informes y protocolos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS DE VERIFICACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LOS EQUIPOS DE CONTROL Y ELEMENTOS DE CAMPO DE LOS SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.

1. Aparatos de medida, ajuste y control.
2. Verificación de parámetros de elementos y equipos de campo.
3. Verificación de parámetros de equipos y elementos de control.
4. Verificación de alarmas, seguridades y enclavamientos.
5. Verificación del sistema de supervisión y visualización.
6. Comprobación de las medidas de seguridad.
7. Protocolos de puesta en servicio de equipos y elementos de campo.
8. Protocolos de puesta en servicio de equipos de control y de visualización.
9. Protocolos de puesta en servicio de robots.
10. Relación con el cliente.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. DOCUMENTACIÓN Y NORMATIVA PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.

1. Interpretación de planos y esquemas en las instalaciones de automatismos.
2. Esquemas eléctricos.
3. Esquemas neumáticos e hidráulicos. Diagramas de proceso (P & ID).
4. Plan de mantenimiento.
5. Informes de puesta en servicio.
6. Partes de incidencias.
7. Manuales técnicos.
8. Normas de calidad.

PARTE 5. MANTENIMIENTO ELÉCTRICO Y MECÁNICO DE INSTALACIONES INDUSTRIALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN.

1. Mantenimiento de equipos e instalaciones
 1. - Mantenimiento programado
 2. - Mantenimiento de crisis
2. Conocimientos generales de física
 1. - Sistemas de unidades
 2. - Mecánica

3. - Calor y temperatura
4. - Fluidos
5. - Electricidad y magnetismo

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONOCIMIENTOS ELÉCTRICOS.

1. Símbolos eléctricos Normalización
2. Tipos de esquemas
3. Elementos eléctricos Contactores
4. Actuadores eléctricos: motores
5. Protección de motores y máquinas eléctricas
6. Formas constructivas de motores
7. Instalaciones de alumbrado
8. Medidas de magnitudes eléctricas
9. Instalación y mantenimiento

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONOCIMIENTOS MECÁNICOS.

1. Operaciones básicas de mecanizado
2. Aceros, clasificación de productos siderúrgicos
3. Corrosión
4. Soldadura
5. Lubricantes
6. Transmisión de movimientos

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CONOCIMIENTOS DE NEUMÁTICA.

1. Unidades de medida
2. Símbolos neumáticos Normalización
3. Producción del aire comprimido
4. Preparación y distribución del aire comprimido
5. Equipos de control de la energía neumática; válvulas
6. Actuadores neumáticos; cilindros
7. Tuberías y accesorios
8. Tipos de esquemas
9. Ejemplos de aplicación neumática y electroneumática
10. Instalación y mantenimiento

UNIDAD DIDÁCTICA 5. CONOCIMIENTOS DE HIDRÁULICA.

1. Introducción
2. Símbolos hidráulicos
3. Bombas hidráulicas
4. Centrales hidráulicas
5. Actuadores hidráulicos
6. Válvulas
7. Elementos auxiliares de instalación
8. Esquemas
9. Ejemplos de aplicación hidráulica

10. Instalación y mantenimiento

UNIDAD DIDÁCTICA 6. MANIPULACIÓN Y CONTROL DE FLUIDOS.

1. Tuberías; símbolos; clases; marcado
2. Aislamiento térmico de tuberías
3. Elementos de anclaje y fijación
4. Bombas y electrobombas
5. Bombas dosificadoras
6. Válvulas de control

UNIDAD DIDÁCTICA 7. AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL.

1. Introducción
2. Estructura de un proceso industrial Sistema de control
3. Tecnologías de Equipos de control
4. Captadores
5. Automatismos Eléctricos
6. Automatismos Neumáticos
7. Automatismos Electoneumáticos
8. Automatismos Diversos
9. Autómatas programables (PLC)

UNIDAD DIDÁCTICA 8. INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL.

1. Instrumentación de control y regulación
2. Medidas de presión
3. Medidas de temperatura
4. Medidas de caudal
5. Medidas de nivel
6. Resumen y/o conclusiones

PARTE 6. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN EL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO INDUSTRIAL

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:
5. Accidente de trabajo.
6. Enfermedad profesional.
7. Otras patologías derivadas del trabajo.
8. Repercusiones económicas y de funcionamiento.
9. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
10. La ley de prevención de riesgos laborales.
11. El reglamento de los servicios de prevención.
12. Alcance y fundamentos jurídicos.

13. Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
14. Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
15. Organismos nacionales.
16. Organismos de carácter autonómico.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN

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:
5. Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
6. El fuego.
7. Riesgos derivados de la carga de trabajo:
8. La fatiga física. La fatiga mental.
9. La insatisfacción laboral.
10. La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
11. La protección colectiva.
12. La protección individual.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ACTUACIONES 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 4. MEDIOS, EQUIPOS Y TÉCNICAS DE SEGURIDAD EMPLEADAS EN EL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO INDUSTRIAL

1. Riesgos más comunes en el montaje de máquinas y equipo industrial.
2. Riesgos más comunes en el mantenimiento de instalaciones.
3. Protecciones en las máquinas equipos y redes de instalaciones.
4. Técnica para la movilización de equipos.
5. Ropas y equipos de protección personal.
6. Normas de prevención medioambientales:
7. Ahorro energético.
8. Contaminación atmosférica.
9. Control y eliminación de ruidos.
10. Tratamiento y gestión de residuos.
11. Sistemas para la extinción de incendios en planta: Tipos. Características. Propiedades y empleo de cada uno de ellos. Normas de protección contra incendios.
12. Señalización: Ubicación de equipos de emergencia. Puntos de salida.

