

**Máster en Gestión de Infraestructuras de Fluidos y Redes Técnicas con
Certificación PMI**



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.



Máster en Gestión de Infraestructuras de Fluidos y Redes Técnicas con Certificación PMI



DURACIÓN
1500 horas



MODALIDAD
ONLINE



ACOMPAÑAMIENTO
PERSONALIZADO

Titulación

Titulación de Máster en Gestión de Infraestructuras de Fluidos y Redes Técnicas con Certificación PMI con 1500 horas 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 AREA MANAGER



Con Examen Convulsivo, Categoría Especial del Consejo Económico y Social de la UMBECI (Plan: Postgrado 2018)

Descripción

El Máster en Gestión de Infraestructuras de Fluidos y Redes Técnicas con Certificación PMI te ofrece una formación exhaustiva y actualizada en un sector en plena expansión. La creciente demanda de expertos en la gestión de proyectos de redes y sistemas de distribución de fluidos hace que esta sea una oportunidad única para destacar en el ámbito profesional. Este máster te dota de habilidades esenciales, desde la planificación y ejecución de proyectos hasta el manejo de herramientas avanzadas como Microsoft Project 2019. Aprenderás a realizar cálculos precisos y seleccionar equipamiento adecuado, asegurando así la eficiencia y seguridad en las instalaciones de fluidos. Además, adquirirás conocimientos en mecánica de fluidos y automatización, fundamentales para afrontar los retos actuales del sector. Con un enfoque práctico y el reconocimiento del estándar PMI, este programa es ideal para quienes buscan liderar proyectos de infraestructura con éxito y obtener una ventaja competitiva en el mercado laboral.

Objetivos

'- Aplicar metodologías PMI en la gestión de proyectos de fluidos. - Diseñar redes de fluidos usando Microsoft Project. - Implementar el control de calidad en proyectos de distribución de fluidos. - Planificar y ejecutar la logística de aprovisionamiento en proyectos. - Evaluar riesgos ambientales en la gestión de proyectos de fluidos. - Optimizar la automatización de sistemas de distribución de fluidos. - Realizar cálculos precisos para el diseño de instalaciones de fluidos.

Para qué te prepara

El Máster en Gestión de Infraestructuras de Fluidos y Redes Técnicas con Certificación PMI está dirigido a ingenieros y profesionales del sector de redes de fluidos que buscan perfeccionar sus habilidades en la dirección de proyectos, manejo de herramientas como Microsoft Project 2019 y en la comprensión de elementos críticos como la mecánica de fluidos y electrotecnia, garantizando una gestión eficaz y avanzada.

A quién va dirigido

Este máster te prepara para liderar proyectos de infraestructuras de fluidos con un enfoque integral. Adquirirás habilidades para gestionar todas las fases del proyecto, desde la planificación inicial hasta el cierre, utilizando herramientas como Microsoft Project 2019. Aprenderás a optimizar recursos, calcular costes y asegurar la calidad, todo mientras implementas medidas de seguridad y respeto al medio ambiente. Desarrollarás competencias en mecánica de fluidos, electrotecnia, automatización y representación gráfica, capacitándote para enfrentar retos en redes técnicas complejas.

Salidas laborales

'- Jefe de proyectos en instalaciones de fluidos - Consultor en gestión de redes técnicas - Especialista en planificación y ejecución de proyectos PMI - Ingeniero de diseño de sistemas de distribución - Coordinador de seguridad y prevención en redes - Director de montaje de infraestructuras de fluidos - Analista de eficiencia en sistemas de fluidos - Responsable de automatización y control de redes

TEMARIO

PARTE 1. DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS DE REDES Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS

MÓDULO 1. METODOLOGÍA GENERAL DE GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE PROYECTOS I. FASES DE INICIO Y PLANIFICACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. EL PROYECTO. NATURALEZA, CARACTERÍSTICAS Y GESTIÓN

1. La Naturaleza del Proyecto
2. Las Características de un Proyecto
3. Los fundamentos de la gestión de proyectos
4. Las Condiciones de una Gestión Eficaz
5. Principios necesarios para una gestión exitosa de proyectos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LA GESTIÓN DE PROYECTOS COMO PROCESO

1. Los procesos
2. La Gestión de Proyectos
3. Modelo de gestión de proyectos como proceso

UNIDAD DIDÁCTICA 3. EL MARCO DEL PROYECTO

1. Introducción al Marco del Proyecto
2. La Organización: Modelos de Organización
3. El Marco Lógico
4. Recursos Orientados al Proyecto
5. Revisión del Proyecto

UNIDAD DIDÁCTICA 4. FASES INICIALES EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS: BÚSQUEDA, SELECCIÓN DE PROYECTOS Y SUS STAKEHOLDERS

1. Fase de Búsqueda de Proyectos
2. Selección de los mejores proyectos
3. Participantes y Agentes Implicados en el Proyecto

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ESTUDIO INICIAL DEL PROYECTO, COMUNICACIONES Y PRESUPUESTOS

1. Definir Objetivos
2. Primeros Pasos Importantes
3. El Presupuesto

UNIDAD DIDÁCTICA 6. ALCANCE, PLANIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO

1. Definición y Alcance del Proyecto
2. Planificación del Proyecto
3. Programación del Proyecto

4. Ejecución y Seguimiento del Proyecto
5. Tipos de Documentos que Reflejan los Planes del Proyecto

UNIDAD DIDÁCTICA 7. HERRAMIENTAS PARA LA PROGRAMACIÓN Y LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS

1. Aspectos Generales a Tener en Cuenta
2. Diagrama de GANTT
3. Método PERT
4. Método CPM
5. Extensiones de los Métodos PERT/CPM

UNIDAD DIDÁCTICA 8. GESTIÓN DE RECURSOS CONTRATADOS, SUBCONTRATADOS Y APROVISIONAMIENTO

1. Contratación
2. Programación de Compras
3. Subcontratación

UNIDAD DIDÁCTICA 9. BENCHMARKING EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS

1. Qué es el Benchmarking
2. La Razón Fundamental del Benchmarking
3. Procesos del Benchmarking

MÓDULO 2. METODOLOGÍA GENERAL DE GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE PROYECTOS II. FASES DE EJECUCIÓN, CONTROL Y CIERRE

UNIDAD DIDÁCTICA 1. EJECUCIÓN DEL PROYECTO

1. La Fase de Inicio del Proyecto
2. Las Reuniones Iniciales
3. Los Mecanismos de Integración
4. Las Normas de Comportamiento
5. UNIDAS DIDÁCTICA 2. HERRAMIENTAS E INDICADORES EN EL CONTROL DEL PROYECTO
6. Introducción al Control del Proyecto
7. El Papel de la Comunicación
8. Resolución de Problemas
9. Indicadores de Control de Gestión

UNIDAD DIDÁCTICA 3. HERRAMIENTAS Y NORMAS EN LA GESTIÓN DE LA CALIDAD

1. Introducción a la Gestión de la Calidad
2. Gestión de la Calidad de Proyectos
3. Procesos de la Gestión de la Calidad del Proyecto
4. La Norma (ISO 10006) Gestión de la Calidad en Proyectos

UNIDAD DIDÁCTICA 4. GESTIÓN Y MEDICIÓN DE TIEMPOS

1. Introducción a la Gestión del Tiempo

2. Mediciones del Avance y Curva "S" del Proyecto
3. Medidas de Actividad del Proyecto

UNIDAD DIDÁCTICA 5. GESTIÓN Y MEDICIÓN DE COSTES

1. Introducción a la Gestión de Costes
2. Inversión Financiera
3. Amortización de Préstamos
4. Gestión de Costes
5. Técnicas de Estimación
6. Estimación de la Productividad
7. Organización de Calendarios y Presupuestos

UNIDAD DIDÁCTICA 6. HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS

1. Introducción a la Gestión de Riesgos
2. Perspectivas del Riesgo
3. Primeros Pasos en la Gestión del Riesgo
4. Orígenes del Riesgo en Proyectos
5. Gestión del Riesgo en Proyectos
6. Herramientas en la Gestión del Riesgo. El Análisis DAFO
7. Caso práctico resuelto

UNIDAD DIDÁCTICA 7. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE (GMA)

1. La Gestión del Medio Ambiente. Definición y Consideraciones Generales
2. Identificación de las Políticas de Medioambiente
3. La Gestión del Medioambiente en las Distintas Fases del Ciclo de Vida del Proyecto
4. La Gestión Medioambiental en la Fase Final
5. Medios e Instrumentos para la GMA
6. Planes de Emergencia y de Vigilancia Medioambiental
7. Plan de Comunicación

UNIDAD DIDÁCTICA 8. GESTIÓN DE LA FASE DE CIERRE DEL PROYECTO

1. Introducción al Cierre del Proyecto
2. Revisión y Aceptación del Proyecto Finalizado
3. Recopilación y Entrega al Cliente de Documentación Generada
4. Transferencia y Recepción del Proyecto Ejecutado al Cliente/Usuario
5. Informe del Cierre del Proyecto
6. Significado y Obligaciones en el Cierre del Proyecto
7. Informe de Lecciones Aprendidas
8. Revisión de Lecciones Aprendidas
9. Desactivación del Equipo
10. Etapa de Explotación
11. Éxito del Proyecto

MÓDULO 3. FUNDAMENTOS Y ESTANDAR PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS SEGÚN LA GUÍA

DEL PMI. UN SISTEMA PARA LA ENTREGA DE VALOR

1. Introducción a la Dirección y Gestión del Proyectos
2. Los proyectos como sistema de generación y creación de valor
3. Funciones Asociadas con la Gestión de Proyectos
4. El Entorno del Proyecto
5. La Gestión del Producto

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PRINCIPIOS DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS SEGÚN EL ESTÁNDAR DEL PMI

1. Principios relacionados con la Administración y el Entorno
2. Principios relacionados con los Interesados y el Valor
3. Principios relacionados con las Interacciones del Sistema y el Liderazgo
4. Principios relacionados con la Función del Contexto y la Gestión de la Calidad
5. Principios relacionados con la Complejidad y la Gestión de Riesgos
6. Principios relacionados con la Adaptabilidad, la Resiliencia y el Cambio

UNIDAD DIDÁCTICA 3. FUNDAMENTOS PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS. DOMINIOS DEL DESEMPEÑO I

1. Introducción al Estándar de Dirección de Proyectos del PMI.
2. Dominio de Desempeño de los Interesados
3. Dominio de Desempeño del Equipo
4. Dominio de Desempeño del Enfoque
5. Dominio de Desempeño de la Planificación

UNIDAD DIDÁCTICA 4. FUNDAMENTOS PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS. DOMINIOS DEL DESEMPEÑO II

1. Dominio de Desempeño del Trabajo del Proyecto
2. Dominio de Desempeño de la Entrega
3. Dominio de Desempeño de la Medición
4. Dominio de Desempeño de la Incertidumbre

UNIDAD DIDÁCTICA 5. LA ADAPTACIÓN EN LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS

1. La Adaptación en la Gestión de Proyectos
2. El Proceso de Adaptación
3. La adaptación de los Dominios del Desempeño

UNIDAD DIDÁCTICA 6. MODELOS, MÉTODOS Y ARTEFACTOS (DOCUMENTOS) USADOS EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS

1. Modelos o estrategias usados en la Dirección de Proyectos
2. Métodos o medios usados en la Dirección de Proyectos
3. Artefactos o documentos usados en la Dirección de Proyectos

PARTE 2. GESTIÓN DE PROYECTOS DE REDES Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS CON MICROSOFT PROJECT 2019

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A PROJECT 2019

1. Conceptos iniciales de administración de Proyectos
2. Entrar y salir del programa
3. El Interfaz Componentes de la ventana de Project 2019

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PRIMEROS PASOS. OPCIONES DE VISUALIZACIÓN Y PERSONALIZACIÓN CON PROJECT 2019

1. Crear un nuevo proyecto
2. Ver un proyecto
3. Cambiar la escala temporal de una vista
4. Ocultar o mostrar una columna (quitar o agregar una columna)
5. Ajustar el texto en una celda
6. Dar formato al gráfico de barras de una vista Diagrama de Gantt

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROGRAMACIÓN DE TAREAS CON PROJECT 2019

1. Conceptos Opciones de programación
2. Crear tareas únicas y repetitivas
3. Organizar tareas en subtareas y tareas de resumen
4. Crear un hito
5. Desactivar una tarea
6. Interrumpir el trabajo en una tarea (dividir una tarea)
7. Vincular tareas dentro del proyecto
8. Delimitar las tareas (restricciones)
9. Uso de la herramienta Inspeccionar

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROGRAMACIÓN DE RECURSOS CON PROJECT 2019

1. Tipos de recursos
2. Agregar recursos
3. Asignar recursos
4. Administrar recursos Redistribuir asignaciones
5. Trabajar con la vista Organizador de equipo
6. Agrupar tareas o recursos

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ASIGNACIÓN DE COSTOS CON PROJECT 2019

1. Tipos de costos que están disponibles en Project
2. Asignación de costos a recursos
3. Recursos de costo
4. Asignación de costos a tareas
5. Acumulación de costos
6. Visualización de los costos del proyecto

UNIDAD DIDÁCTICA 6. SEGUIMIENTO DE PROYECTOS CON PROJECT 2019

1. Crear o actualizar una línea de base o un plan provisional
2. Introducir el porcentaje completado de las tareas

3. Ruta crítica para la administración del proyecto

UNIDAD DIDÁCTICA 7. GUARDAR, EXPORTAR E IMPRIMIR, CON PROJECT 2019

1. Guardar un proyecto
2. Exportar o importar datos a otro formato de archivo
3. Imprimir una vista o informe

UNIDAD DIDÁCTICA 8. TRABAJAR CON VARIOS PROYECTOS

1. Inserción de un proyecto en un proyecto principal
2. Realizar cambios en un subproyecto sin cambiar el archivo original
3. Mostrar una única ruta crítica para varios proyectos
4. Cómo se ven afectados los recursos cuando se combinan los archivos
5. Grupo de recursos
6. Comparar proyectos

PARTE 3. EXPERTO EN COMPOSICIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE REDES DE FLUIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MECÁNICA DE FLUIDOS.

1. Parámetros básicos:
2. Simbología de instalaciones de fluidos, líquidos y gaseosos
3. Instalaciones tipo

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ELEMENTOS DE INSTALACIONES DE FLUIDOS.

1. Depósitos, tanques y recipientes
2. Bombas, compresores y ventiladores
3. Tuberías y conductos
4. Bancadas, soportes y anclajes
5. Válvulas de apertura-cierre:
6. Válvulas de apertura controlada
7. Válvulas de seguridad
8. Válvulas reguladoras de presión
9. Uniones y accesorios para tuberías:
10. Elementos antivibratorios y de aislamiento
11. Compensadores de dilatación para tuberías
12. Materiales para aislamiento térmico de tuberías y sus accesorios

PARTE 4. EXPERTO EN CÁLCULO Y SELECCIÓN DE EQUIPAMIENTO EN LOS PROYECTOS DE REDES DE FLUIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CÁLCULOS EN INSTALACIONES DE FLUIDOS.

1. Tablas, ábacos y programas informáticos aplicados a los distintos cálculos.
2. Catálogos e información técnica sobre todos los elementos de la instalación.
3. Cálculo dimensional de tuberías.
4. Cálculo de potencia en bombas, compresores, ventiladores, etc.
5. Cálculo de ubicación y esfuerzos en los soportes de tuberías.

6. Cálculo de espesores para aislamientos térmicos.
7. Cálculo de dilataciones de tuberías.
8. Cálculo de elementos de anclaje y fijación.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ANTEPROYECTOS EN INSTALACIONES DE FLUIDOS.

1. Simbología aplicable en las instalaciones de fluidos: mecánica, neumática, hidráulica, eléctrica y electrónica.
2. Esquemas de principio de la instalación: mecánicos, neumáticos, hidráulicos, eléctricos electrónicos, regulación.
3. Normas para el diseño del rutado de tuberías y conductos para minimizar las pérdidas de carga.
4. Planos, borradores de implantación y obra civil.
5. Informes de ajustes, pruebas, ensayos, etc.
6. Informes sobre condiciones de explotación y mantenimiento.
7. Normativa y reglamentación en instalaciones de fluidos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PLANES DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD PARA REDES Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS.

1. Planes y normas de seguridad e higiene: Política de seguridad en las empresas. Normativa vigente sobre seguridad e higiene en el sector de mantenimiento y montaje de instalaciones. Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal.
2. Factores y situaciones de riesgo: Riesgos más comunes en el sector de mantenimiento y montaje de equipos e instalaciones. Métodos de prevención. Protecciones en las máquinas e instalaciones. Sistemas de ventilación y evacuación de residuos. Medidas de seguridad en producción, preparación de máquinas y mantenimiento.
3. Medios, equipos y técnicas de seguridad: Ropas y equipos de protección personal.
4. Señales y alarmas. Equipos contra incendios. Técnicas para la movilización y el traslado de objetos.
5. Situaciones de emergencia: Técnicas de evacuación. Extinción de incendios. Traslado de accidentados. Factores. Sistemas de prevención y protección del medio ambiente: Factores del entorno de trabajo.
6. Factores sobre el medio ambiente. Procedimientos de tratamiento y control de efluentes del proceso. Normas de evaluación ante situaciones de riesgo ambientales.
7. Normativa vigente sobre seguridad medioambiental.

PARTE 5. ELECTROTECNIA PARA REDES Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PRINCIPIOS ELÉCTRICOS Y ELECTROMAGNÉTICOS.

1. Principios y propiedades de la corriente eléctrica.
2. Fenómenos eléctricos y electromagnéticos.
3. Medida de magnitudes eléctricas.
4. Leyes utilizadas en el estudio de circuitos eléctricos.
5. Sistemas monofásicos.
6. Sistemas trifásicos.
7. Factor de potencia.
8. Riesgos eléctricos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MÁQUINAS ELÉCTRICAS ESTÁTICAS Y ROTATIVAS EMPLEADAS EN REDES Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS.

1. Transformadores.
2. Máquinas eléctricas rotativas.
3. Criterios de selección.
4. Motores de corriente alterna y continua.
5. Esquemas de conexionado.
6. Informes-memoria.
7. Seguridad de personas y de equipos e instalaciones.
8. Sistemas de alimentación, protección, arranque y control. Criterios de selección.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. AUTOMATIZACIÓN DE REDES Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS.

1. Principios de regulación.
2. Lazos de regulación: características y variables.
3. Regulación: P, PI, PID. Criterios de selección.
4. Documentación y esquemas. Simbología.
5. Cuaderno de cargas.
6. Identificación de los dispositivos y componentes que configuran los sistemas de regulación automáticos. Equipos. Elementos y dispositivos de tecnología electrotécnica. (Autómatas, reguladores de temperatura, de nivel, de caudal, de velocidad, entre otros). Criterios de selección.
7. Equipos. Elementos y dispositivos de tecnología fluidica (sensores de presión, válvulas proporcionales, amplificador proporcional, medidas). Criterios de selección.
8. El autómata programable como elemento de control. Criterios de selección.
9. Buses y redes de comunicación.
10. Informe memoria.
11. Normativa y reglamentación vigente.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. REGLAMENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN EN REDES Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS.

1. Normativa de las instalaciones eléctricas.
2. Pautas de montaje.
3. Prevención de riesgos laborales.

PARTE 6. REPRESENTACIÓN GRÁFICA EN REDES Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DIBUJO TÉCNICO DE OBRA CIVIL.

1. Sistemas de representación.
2. Acotación.
3. Tolerancias.
4. Alzados, plantas y secciones de edificaciones.
5. Elementos estructurales de las edificaciones.
6. Elementos constructivos de las edificaciones.
7. Interpretación de planos topográficos y de urbanismo.
8. Interpretación de la documentación técnica de proyectos de obra civil y de urbanización (planos,

memoria, especificaciones técnicas y mediciones).

UNIDAD DIDÁCTICA 2. NORMAS DE REPRESENTACIÓN EN INSTALACIONES DE FLUIDOS.

1. La escala en los planos.
2. Sistemas de representación de vistas.
3. Cortes y secciones.
4. Normas de acotación.
5. Representación ortogonal e isométrica.
6. Vistas más utilizadas en planos de tubería.
7. Signos superficiales.
8. Sistemas de ajustes y tolerancias.
9. Roscas: Métrica, Whitworth y gas. Características y representación.
10. Uniones soldadas: Representación y normas.
11. Simbología de elementos.
12. El croquizado de piezas.
13. Representación de:

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PLANOS DE CONJUNTO Y ESQUEMAS DE INSTALACIONES DE FLUIDOS.

1. Diagramas de flujo y de principio de funcionamiento.
2. Planos de implantación de máquinas, equipos y redes.
3. Planos de conjunto.
4. Planos de despiece y listas de materiales.
5. Planos de esquemas automatización:
6. Simbología normalizada y convencionalismos de representación.
7. Normativa y reglamentación.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR PARA INSTALACIONES DE FLUIDOS.

1. El CAD en el diseño de instalaciones de fluidos.
2. Bloques.
3. Acotación.
4. Dibujos en 3D.
5. Archivos de intercambio y aplicación.
6. Bibliotecas.

PARTE 7. DESARROLLAR PROCEDIMIENTOS PARA EL MONTAJE DE UNA RED DE FLUIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ORGANIZACIÓN DEL MONTAJE EN INSTALACIONES DE FLUIDOS.

1. Herramientas informáticas para la planificación.
2. Productos a montar: Máquinas, bombas, soportes, tuberías, sistemas de control.
3. Planes de aprovisionamiento de materiales y almacenamiento en condiciones de conservación.
4. Secuencia y tipos de operaciones a realizar en el montaje: Asentamientos, ensamblados, alineaciones, colocación de soportes, conformado tuberías, operaciones de regulación y control.
5. Condiciones y parámetros de trabajo para la realización de las operaciones de montaje.
6. Medios materiales necesarios para realizar el montaje: Máquinas, herramientas y utillajes.
7. Control de calidad: Parámetros a controlar, pruebas, ensayos, ajustes, etc.

8. Útiles de medida y comprobación para realizar el control de calidad del montaje.
9. Ajustes, regulaciones y puesta en marcha.
10. Manuales de explotación y mantenimiento.
11. Reglamentación y normativa en instalaciones de fluidos.

PARTE 8. EXPERTO EN ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS PARA EL MONTAJE DE REDES DE FLUIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MEDICIONES Y PRESUPUESTOS EN MONTAJE DE REDES Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS.

1. Unidades de trabajo y mediciones.
2. Especificaciones de compras.
3. Coste de materia prima.
4. Coste de mano de obra.
5. Coste de amortización de máquinas, herramientas y utillajes.
6. Costes generales:
7. Presupuestos generales.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SEGURIDAD EN EL MONTAJE DE REDES Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS.

1. Normativa de seguridad y prevención de riesgos laborales.
2. Normativa medioambiental en instalaciones de fluidos.
3. Planes de seguridad y medioambiente en la ejecución del montaje de las instalaciones de fluidos.
4. Seguridad en las instalaciones provisionales y los talleres de obra.
5. Criterios que deben adoptarse para garantizar la seguridad y medioambiente en el montaje de las instalaciones de fluidos.
6. Control de la seguridad. Fases y procedimientos.
7. Recursos y documentación.

