



ITC
INSTITUTO
TECNOCIENCIAS

Inicio: 6 de Noviembre de 2023

A AUTODESK®
AUTOCAD® PLANT 3D



Diplomado

**Ingeniería, Cálculo y Diseño de
Tuberías en Plantas Industriales
(PIPING)**

ONLINE 100% EN TIEMPO REAL

Aplicaciones: Minería, Petróleo, Gas, Industrias, Etc.



+51 966 471 584



info@tecnociencias.com



www.tecnociencias.com

Diplomado

Ingeniería, Cálculo y Diseño de Tuberías en Plantas Industriales (PIPING)

Se trata de un diplomado teórico-práctico donde se expondrán los principales conocimientos para el diseño de tuberías, que un profesional del sector tiene que dominar para poder desarrollar su trabajo.

Después de realizar un repaso de los conocimientos de mecánica de fluidos, se describirán los principales componentes de los sistemas de tuberías, la normativa, para diseñar dichas líneas y su distribución (Layout) en una planta industrial.





OBJETIVOS

Capacitar a los profesionales de Ingeniería de Proyectos Mecánicos en conceptos de Diseño de análisis de sistemas de tuberías y requerimientos complementarios, que le permitan desarrollar y/o evaluar proyectos Mecánicos

Proporcionar los conocimientos de Diseño, Cálculo e Ingeniería de detalle de sistemas de tuberías necesarios para evaluar y ejecutar un proyecto mecánico dentro de plantas mineras, petróleo, gas y demás industrias.

Conocer los distintos componentes que forman estos sistemas, así como los conceptos a tener presente de los equipos conectados, aprender como representarlos, conocer los distintos tipos de documentos para poder diseñar y validar estos sistemas; haciendo uso intensivo de software tales como: AFT Fathom, Arrow, Impulse, Autocad Plant 3D.

Esto complementada con la experiencia en múltiples proyectos mineros, industriales de los docentes, hace una experiencia única de los alumnos.

- ✓ ***Ser capaz de entender los principios fundamentales del diseño de tuberías, y su aplicación dinámica.***
- ✓ ***Ser capaz de revisar y plantear planos de planta, corte y secciones.***
- ✓ ***Ser capaz de entender los planos y diagramas básicos del diseñador de tuberías.***
- ✓ ***Ser capaz de entender un isométrico de tuberías y equipos asociados e identificar los componentes.***
- ✓ ***Conocer los distintos tipos de materiales de sistemas de tuberías.***
- ✓ ***Conocer los distintos tipos de conexiones entre componentes y las implicaciones en la fabricación y montaje.***
- ✓ ***Identificar los factores y distintas normas que faciliten la implementación de Proyectos Mecánicos***
- ✓ ***Conocer y aplicar softwares de cálculo y diseño de sistemas de tuberías.***



MALLA TEMÁTICA

Módulo 1:

- Introducción, fluidos incompresibles- propiedades de fluidos.
- Balances energéticos- Darcy Weisbach & Hazen Williams.
- Teoría de bombas – BDP y CENTRIFUGAS.
- Teoría de bombas – Ejemplos de aplicación en Excel.
- Teoría de fluidos compresibles.



Módulo 2:

- CUESTIONARIO I - Introducción FATHOM.
- Ejercicios en FATHOM.
- FATHOM -Materiales de tuberías/topología.
- Teoría fluidos no Newtonianos/lodos FATHOM.
- Corrosión y sistemas de protección casing/cladding/linnig.
- Introducción ASME B31 /cálculo de espesores y aislación.
- Selección de accesorios de tuberías/válvulas e Instrumentos.
- Presentación de pliegos -Proyecto 0.

Módulo 3:

- CUESTIONARIO II- ARROW programa para gases y vapores.
- Ejercicios ARROW- Aplicación práctica.
- Ejercicios ARROW- Teoría para transitorios.
- IMPULSE- Aplicación práctica y ejercicios.
- IMPULSE - Aplicación práctica y ejercicios.
- AUTOCAD PLANT 3D- Generación P&ID- Ejemplos.
- AUTOCAD PLANT 3D- Generación de P&ID.
- AUTOCAD PLANT 3D- Criterios de diseño para maquetas.

Módulo 4:

- CUESTIONARIO III- AUTOCAD PLANT 3D- Ruteado Piping- Planimetría.
- AUTOCAD PLANT 3D- Ruteado Piping- Planimetría.
- Análisis de flexibilidad - AUTOPIPE.
- Soportación AUTOPIPE- Vinculación AP3D con AUTOPIPE.
- AUTOPIPE carga de sismo , viento.
- AUTOPIPE -Ejercicios integradores, tubería enterrada.
- Alcance para tuberías contra incendio.



DIRIGIDO A:



Profesionales de Ingeniería Mecánica, Civil Estructural, Jefes de proyectos, Líderes de disciplina, y Personal Técnico involucrado en proyectos.

Ingenieros y Técnicos cuya actividad laboral esté relacionada con:

- Diseño Hidráulico de Tuberías.
- Diseño Mecánico de Tuberías.
- Fabricación de Tuberías.
- Inspección de Tuberías Proyectos de Piping.

Ingeniero de Diseño, Jefes de Planta, Operaciones y Supervisión de proyectos.

Estudiantes de los últimos ciclos de Ingeniería Mecánica, Energía, otros.

DURACIÓN Y HORARIOS:



24 sesiones de 3 horas (total 72 horas académicas)

Clases los días Lunes, Miércoles y Viernes de 7:30 pm a 10:30 pm

Inicio: Lunes 23 de Octubre de 2023

*La fecha de inicio, contenido y horario pueden estar sujetos a cambios.



INVERSIÓN:

S/ 1200 (Nuevos Soles – Perú)

USD 315 (pagos del exterior)

FORMAS DE PAGO

Transferencias Bancarias (BCP: Banco de Crédito del Perú)

Titular: Instituto Tecnociencias S.A.C.

- **Cuenta Corriente BCP en Soles:** 192-9922274-0-88

Código de Cuenta Interbancario (CCI) BCP en Soles: 00219200992227408830

- **Cuenta Corriente BCP en Dólares Americanos:** 192-9950035-1-12

Código de Cuenta Interbancario (CCI) en Dólares Americanos: 00219200995003511239

En nuestra página web:

Link de pago con Niubiz (en nuestra página web).

Paga en línea con PayPal usando tú correo electrónico vinculado.

REQUISITOS

Conocimientos generales de ingeniería mecánica, fluidos. Conceptos iniciales de diseño.

BENEFICIOS

Bolsa de trabajo

Red de contactos



CONSIDERACIONES MATRÍCULA PARA EL CERTIFICADO Y CONSULTAS:



- El alumno debe participar en el 70% de clases por lo menos.
- Desarrollar los trabajos de los módulos respectivos.
- Aprobar la evaluación Final.



Celular: +51-966 471 584
Whatspp: +51-966 471 584
Correo: info@tecnociencias.com
Web: www.tecnociencias.com



DOCENTE

Ing. Daniel Vasquez



Ingeniero Mecánico de la Universidad Nacional de la Plata de Argentina, especializado en piping con experiencia realizando proyectos internacionales de coordinación, supervisión y diseño de sistemas para transporte de fluidos en refinería, minería e industria general. Habiendo desarrollado:

- Diseño de sistemas de bombeo para refinería y minería.
- Cálculo de sistemas hidráulicos en Fathom y Pipe Flow Expert.
- Análisis de flexibilidad utilizando Autopipe.
- Diseño de soportes de tuberías en Solidworks.
- Análisis de clarificadores/espesadores utilizando CFD- ANSYS.
- Presentación de Maquetas de proyectos en Cadworx y Autocadplant3D.
- Generación de isométricos para construcción.
- Realización de memorias de cálculo, descriptiva y técnica.

