



**UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA**  
INGENIERÍA DE EJECUCIÓN EN PROYECTOS ESTRUCTURALES

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| <b>Sigla Asignatura:</b> REF000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Sigla Carrera:</b> PIEPE | <b>Hr. Teóricas semana:</b> 3  |
| <b>Asignatura:</b> REDES DE FLUIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             | <b>Hr. Prácticas semana:</b> 0 |
| <b>Requisito(s):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             | <b>Hr. Total semana:</b> 3     |
| <b>OBJETIVOS(s):</b> Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de:<br><ol style="list-style-type: none"><li>1. Interpretar y analizar los distintos sistemas de redes de fluidos utilizados en procesos Industriales.</li><li>2. Regular los equipos y parámetros de los sistemas de redes de fluidos para optimizar su rendimiento energético.</li><li>3. Reconocer materiales, especificaciones de cañerías, simbología normalizada, sistema de uniones soldadas, enflanchas y roscadas en su instalación.</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |                                |
| <b>CONTENIDOS:</b><br><ol style="list-style-type: none"><li>1. Reconocimiento e interpretación de sistemas de cañerías (Hidráulicos y Neumáticos) con simbología normalizada de control de Piping utilizados en procesos industriales.</li><li>2. Especificación de materiales, cañerías y válvulas (normas ASTM, ISO R, API y DIN)</li><li>3. Análisis de circuitos de instrumentación y lazo de control.</li><li>4. Desarrollar dibujos de Piping.</li><li>5. Estudio de diseño de uniones de cañerías, soldadas, roscadas y enflanchadas.</li><li>6. Estudio de diseño de soportes, loops de expansión, flanges, manholes/montaje.</li><li>7. Mantenimiento preventivo y correctivo de redes de fluidos, (instalación de calefacción, agua caliente sanitaria y gas). Verificación y puesta a punto.</li></ol> |                             |                                |
| <b>METODOLOGÍA DE TRABAJO:</b><br>Clases expositivas, apoyado con planos de sistemas de redes de fluidos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |                                |
| <b>EVALUACION:</b><br>Certámenes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |                                |
| <b>BIBLIOGRAFIA:</b><br><ol style="list-style-type: none"><li>1. Saldarriaga V. Juan. Hidráulica de Tuberías. Editorial Mc Graw – Hill. Bogotá. 1998.</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                |
| <b>Elaborado por:</b> Héctor Segura Alarcón – Julio Arriagada Monsalves<br><b>Aprobado por:</b> Consejo Normativo de Sedes, 21 de Abril de 2005<br><b>Actualizado por:</b><br><b>Observaciones:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                                |