



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO**

Guía del Curso

UF1021 Diseño de Redes de Tubería y Ventilación Naval

Modalidad de realización del curso: [A distancia y Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

OBJETIVOS

Este curso se ajusta a lo expuesto en el itinerario de aprendizaje perteneciente a la Unidad Formativa UF1021 Diseño de redes de tubería y ventilación naval, incluida en el Módulo Formativo MF0814_3 Diseño del armamento en la construcción y reparación naval, regulada en el Real Decreto 684/2011, de 13 de Mayo, que permita al alumnado adquirir las competencias profesionales necesarias para diseñar los elementos de armamento en la construcción y reparación naval.

CONTENIDOS

UNIDAD FORMATIVA 1. DISEÑO DE REDES DE TUBERÍA Y VENTILACIÓN NAVAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. GRAFOSTÁTICA APLICADA AL DISEÑO DE ARMAMENTO Y REPARACIÓN NAVAL

1. Concepto de fuerza y su representación
2. Composición, descomposición y equilibrio de fuerzas

3. Estructuras trianguladas. Cálculo resistencia materiales
4. Concepto de momento y par
5. Centro de gravedad: determinación
6. Momento de inercia y momento resistente

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ESFUERZOS QUE SOPORTAN LAS ESTRUCTURAS METÁLICAS

1. Tracción: Tensión admisible. Coeficiente de seguridad
2. Compresión: Pandeo
3. Cortadura
4. Flexión:
 5. - Fibra neutra
 6. - Momento flector: diagrama de momentos flectores
 7. - Esfuerzo cortante: diagrama de esfuerzos cortantes
8. Torsión:
 9. - Módulo de rigidez
 10. - Ángulo de torsión
 11. - Módulo resistente a la torsión
 12. - Momento de torsión
13. Coeficientes y tensiones:
 14. - Tensión de rotura
 15. - Tensión de trabajo
 16. - Coeficiente de seguridad

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONCEPTOS BÁSICOS Y ECUACIONES PRINCIPALES DEL FLUJO DE FLUIDOS

1. Flujo laminar y flujo turbulento
2. Número de Reynolds
3. Velocidad media del fluido
4. Caudal másico
5. Balance de masa: Ecuación de continuidad
6. Balance de energía: Ecuación de Bernouilli

7. Presión en la tubería:
8. - Presión de trabajo
9. - Presión de rotura
10. - Presión de prueba
11. Coeficiente de seguridad

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CÁLCULO DE REDES DE TUBERÍAS

1. Diámetros y espesores nominales de tubería:
2. - Normas americanas y europeas: ASTM, API, DIN, EROCODIGO
3. - Diámetro óptimo de la tubería
4. - Cálculo del espesor de pared
5. - Dilatación y elasticidad de las tuberías: Dilatación térmica
6. - Soluciones para absorber la dilatación: Liras, juntas, manguitos
7. Pérdidas de carga:
8. - Concepto de pérdida de carga
9. - Factores que influyen en las pérdidas de carga:
10. - Características del fluido: densidad, viscosidad
11. - Tubería: sección, rugosidad interior
12. - Régimen de circulación del fluido: laminar, turbulento
13. - Fórmulas empíricas para el cálculo de pérdida de carga según el fluido
14. - Pérdida de carga singulares:
15. - Cálculo de longitudes equivalentes
16. - Pérdida de carga en función de la velocidad del desplazamiento del fluido
17. - Software para el cálculo de pérdidas de carga
18. - Selección de bombas y elementos de control

UNIDAD DIDÁCTICA 5. CÁLCULO DE REDES DE VENTILACIÓN

1. Necesidades de ventilación en los buques
2. Ventilación natural, ventilación forzada
3. Cálculo de conductos: renovaciones necesarias, velocidad en conductos y salidas
4. Selección del ventilador y accesorios



C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941



www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es