FMEC0309 Diseño en la Industria Naval

FMEC0309 Diseño en la Industria Naval

Duración: 640 horas

Precio: consultar euros.

Modalidad: e-learning

Metodología:

El Curso será desarrollado con una metodología a Distancia/on line. El sistema de enseñanza a distancia está organizado de tal forma que el alumno pueda compatibilizar el estudio con sus ocupaciones laborales o profesionales, también se realiza en esta modalidad para permitir el acceso al curso a aquellos alumnos que viven en zonas rurales lejos de los lugares habituales donde suelen realizarse los cursos y que tienen interés en continuar formándose. En este sistema de enseñanza el alumno tiene que seguir un aprendizaje sistemático y un ritmo de estudio, adaptado a sus circunstancias personales de tiempo

El alumno dispondrá de un extenso material sobre los aspectos teóricos del Curso que deberá estudiar para la realización de pruebas objetivas tipo test. Para el aprobado se exigirá un mínimo de 75% del total de las respuestas acertadas.

El Alumno tendrá siempre que quiera a su disposición la atención de los profesionales tutores del curso. Así como consultas telefónicas y a través de la plataforma de teleformación si el curso es on line. Entre el material entregado en este curso se adjunta un documento llamado Guía del Alumno dónde aparece un horario de tutorías telefónicas y una dirección de e-mail dónde podrá enviar sus consultas, dudas y ejercicios El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá del tipo de curso elegido y de las horas del mismo.

© icaformación2025

Profesorado:

Nuestro Centro fundado en 1996 dispone de 1000 m2 dedicados a formación y de 7 campus virtuales.

Tenemos una extensa plantilla de profesores especializados en las diferentes áreas formativas con amplia experiencia docentes: Médicos, Diplomados/as en enfermería, Licenciados/as en psicología, Licencidos/as en odontología, Licenciados/as en Veterinaria, Especialistas en Administración de empresas, Economistas, Ingenieros en informática, Educadodores/as sociales etc…

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas de las siguientes formas:

-Por el aula virtual, si su curso es on line
-Por e-mail
-Por teléfono

Medios y materiales docentes

-Temario desarrollado.

-Pruebas objetivas de autoevaluación y evaluación.

-Consultas y Tutorías personalizadas a través de teléfono, correo, fax, Internet y de la Plataforma propia de Teleformación de la que dispone el Centro.

© icaformación2025

Titulación:

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por correo o mensajería la titulación que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Programa del curso:

1. MÓDULO 1. MF0812_3 DISEÑO DE ESTRUCTURAS EN LA CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN NAVAL

UNIDAD FORMATIVA 1. UF1015 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN CONSTRUCCIONES NAVALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ESTRATEGIA CONSTRUCTIVA DE ESTRUCTURAS NAVALES.

1. Planificación: necesidad de la planificación, organización, control de costes. Método Pert.
2. Técnicas de planificación de la producción: áreas de trabajo, líneas de trabajo, máquinas.
3. Gestión de inventarios: concepto, optimización de la producción con MRP, Just-in-time, etc.
4. Sistemas de producción: avance tecnológico.
5. Gestión de proyectos: concepto, fases de un proyecto, dirección del proyecto, técnicas utilizables en la gestión de proyectos, programación por el
6. Proceso tecnológico de la construcción naval:

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CÁLCULO DE ESTRUCTURAS EN CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN NAVAL.

1. Grafostática:
2. Esfuerzos que soportan los elementos estructurales:
3. * Fibra neutra.
4. * Momento flector: diagrama de momentos flectores.
5. * Esfuerzo cortante: diagrama de esfuerzos cortantes.
6. * Módulo de rigidez.
7. * Ángulo de torsión.
8. * Módulo resistente a la torsión.
9. * Momento de torsión.
10. Estabilidad de buques.
11. Vibraciones.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN NAVAL.

1. Especificaciones del buque: características técnicas fundamentales, descripción de la estructura, otros.
2. Ingeniería básica de estructuras y armamento.
3. Arquitectura naval general y de detalle.
4. Reglamentación a la que se debe ajustar el proyecto o planos:
5. Documentación, planillas de elaboración, despiece de los elementos, control dimensional, etc.
6. Obtención de datos del proyecto para elaborar los planos de estructuras metálicas: dimensiones de perfiles y chapas, conjunto de previas y
7. Conceptos de estanqueidad e inundación progresiva.
8. Catálogos de productos intermedios.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROCESOS DE UNIÓN DE ESTRUCTURAS NAVALES.

1. Procedimientos de soldadura:
2. Soldeo TIG:
3. Soldeo por arco sumergido SAW: equipo, características.

© icaformación2025

4. Tipos de cordones de soldadura.
5. Cálculo práctico de uniones soldadas sometidas a carga estática y variable:
6. Aplicación de normas y tablas en uniones soldadas.
7. Deformaciones y tensiones en la unión soldada. Corrección de deformaciones.
8. Otro tipo de uniones:
9. * Tipos de adhesivos.
10. * Características de una unión pegadas.
11. * Componentes que intervienen y su aplicación.
12. * Cálculo práctico de uniones pegadas.
13. * Aplicación de normas y tablas en uniones pegadas.
14. * Tornillos ordinarios, calibrados y de alta resistencia.
15. * Características de unión atornillada.
16. * Cálculo práctico de uniones atornilladas.
17. * Aplicación de normas y tablas en uniones atornilladas.

NAVAL ESOPMATIVA 2. UF1016 PLANOS DE MONTAJE, DESPIECE Y DETALLE DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TIPOLOGÍA DE PLANOS EN CONSTRUCCIÓN NAVAL.

1. Planos estructurales para la fabricación de en taller y para el montaje de las estructuras de los buques.
2. Planos de disposiciones de los espacios de acomodación, espacios de carga y pañoles.
3. Planos de disposiciones y detalle para el armamento: disposiciones de maquinaria y tuberías, ventilación y aire acondicionado, electricidad, cables y distribución.
4. Planos de disposiciones de equipos de cubierta.
5. Planos de habilitación y mobiliario.
6. Otros.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ALISADO, TRAZADO Y DESARROLLABILIDAD DE FORMAS DEL BUQUE.

1. Plano de formas.
2. Alisado de formas.
3. Trazado de baos.
4. Superficies de trazado.
5. Otros elementos del casco.
6. Trazado de superficies planas.
7. Trazado de superficies curvas.
8. Desarrollo de cantos.
9. Desarrollo de líneas diagonales.
10. Ángulos de los cantos con las cuadernas.
11. Flechas. Métodos prácticos para el cálculo de flechas.
12. Criterio de desarrollabilidad.
13. Métodos para el desarrollo de chapas.
14. Doble fondo.
15. Desarrollo de los palmejares.
16. Trazados auxiliares: escantillón de cuadernas.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. REPRESENTACIÓN DE PLANOS DE ESTRUCTURAS NAVALES.

1. Definición de elementos estructurales: Cuadernas, bulárcamas, cartelas, varengas, vagras y carlingas, palmejares y buzardas, puntales, cubiertas y tipos de estructuras.
2. Sistemas de representación.
3. Vistas de un objeto.
4. Representación de cortes y secciones.
5. Detalles típicos: espesores, cortes de bloque, chapas pasantes, refuerzos, cartelas, despuntes, conexiones de baos y esloras, chapas de diamante, cortes y tipos de uniones.
6. Escalas más usuales.
7. Uso de tolerancias.
8. El acotado en el dibujo.
9. Simbología de tratamientos y soldadura.
10. Textos de dimensiones y escantillones.
11. Tipos de planos de estructura: cuaderna maestra y secciones tipo, cubiertas, secciones longitudinales, forro.
12. Plano general de estructura y planos de cada elemento o conjunto de la estructura: identificación.

NAVAL ESOPMATIVA 3. UF1017 MATERIALES Y DOCUMENTACIÓN DE TRAZADO Y CORTE EN CONSTRUCCIONES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MATERIALES EMPLEADOS EN LA CONSTRUCCIÓN NAVAL.

1. Tipos:
2. Normalización de elementos: libro de normas.
3. Elección del material según especificaciones técnicas y certificaciones del proyecto.
4. Listas de materiales:
5. Corrosión marina: preparación de superficies, pintura.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS Y PROCESOS DE TRAZADO Y CORTE EN CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN NAVAL.

1. Operaciones de trazado. Métodos de diseño de la pieza. Líneas de trazado.
2. Sistemas de aprovechamiento de sobrantes.
3. Técnicas de anidado.
4. Corte mecánico: Sierra de cinta, tronzadoras. Características, equipos y parámetros de corte.

© icaformación2025

5. Corte de metales por oxicorte, arcoplasma y láser. Características, equipos y parámetros de corte.
6. Programación de máquinas automática de CNC y robots para el trazado y corte:

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TOLERANCIAS Y AJUSTES APLICADOS EN DISEÑO DE ESTRUCTURAS NAVALES.

1. Tolerancias y sistemas de ajustes.
2. Estados superficiales.
3. Criterios de control dimensional.
4. Criterios de sobrantes y chaflanes.

5. MÓDULO 2. MF0813_3 DISEÑO DE MANIOBRAS EN CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN NAVAL

EQUIPOS PESADOS\ 1. UF1018 CÁLCULO DE MANIOBRAS DE BUQUES, ELEMENTOS, BLOQUES, MAQUINARIA Y

UNIDAD DIDÁCTICA 1. GRAFOSTÁTICA Y ESFUERZOS DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES.

1. Concepto de fuerza y su representación.
2. Composición, descomposición y equilibrio de fuerzas.
3. Estructuras trianguladas. Cálculo de resistencia de materiales.
4. Concepto de momento y par.
5. Centro de gravedad: determinación.
6. Momento de inercia y momento resistente.
7. Esfuerzos que soportan los elementos estructurales:
8. * Fibra neutra.
9. * Momento flector: diagrama de momentos flectores.
10. * Esfuerzo cortante: diagrama de esfuerzos cortantes.
11. * Módulo de rigidez.
12. * Ángulo de torsión.
13. * Módulo resistente a la torsión.
14. * Momento de torsión.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CÁLCULOS DE ESTABILIDAD ESTÁTICA Y DINÁMICA.

1. Calados.
2. Curvas hidrostáticas.
3. Desplazamiento en rosca y total. Peso muerto. Porte.
4. Arqueo bruto y neto.
5. Francobordo, líneas de máxima carga.
6. Centro de carena.
7. Metacentro y radio metacéntrico transversal.
8. Centro de gravedad del buque.
9. Altura metacéntrica transversal.
10. Par de estabilidad inicial transversal.
11. Curva de estabilidad estática transversal.
12. Curva de estabilidad dinámica.
13. Calculo de la escora del buque.
14. Consideraciones del efecto de las olas sobre la estabilidad transversal. Diagramas de sincronismo.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CÁLCULOS DEL LANZAMIENTO DEL BUQUE.

1. Dimensiones, pendiente y resistencia de la grada y integrada:
2. Datos del peso del buque, situación de lastres y cama de lanzamiento:
3. Empuje del buque según sus formas. Curvas de empuje y centro de carena, (curvas de Bonjean).
4. Trayectorias de la roda y del codaste.
5. Estabilidad en el giro durante el lanzamiento.
6. Presiones sobre los santos de proa.
7. Estabilidad durante el lanzamiento.
8. Situación de arfada. Curvas de arfada.
9. Situación de saludo.
10. Retención del buque al quedar a flote. Cálculos:
11. Capacidades de los medios de transporte y elevación.
12. Coste de realización de maniobras.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ESTUDIO DINÁMICO DEL LANZAMIENTO DEL BUQUE.

1. Peso del buque y cama de lanzamiento.
2. Estudio de la fuerza de rozamiento.
3. Estudio de la resistencia del agua.
4. Fuerza de las retenidas.
5. Resistencia estructural durante el lanzamiento:
6. Botaduras de costado:
7. Flotaduras.
8. Calculo de llenado y achique de depósitos.

UNIDAD FORMATIVA 2. UF1019 MANIOBRAS DE TRASLADO Y VOLTEO DE BLOQUES, BOTADURA Y FLOTADURA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ELEMENTOS DE MANIOBRAS DE TRANSPORTE Y ELEVACIÓN DE ESTRUCTURAS NAVALES.

© icaformación2025

1. Transporte de planchas: parque de planchas.
2. Transporte de perfiles: parque de perfiles.
3. Fuerzas y alturas máximas y de izado:
4. Sistemas de transporte horizontal:
5. Equipos de elevación:
6. Barcazas. Buques semisumergibles.
7. Equipamiento de elevación:
8. Curvas características, diagramas de carga de los equipos de elevación.
9. Medios de transporte y elevación:
10. Cálculo de pesos:
11. Capacidades máximas de arrastre y elevación.
12. Seguridad en el manejo de equipos de elevación y transporte.
13. Mantenimiento de equipos de elevación y transporte.
14. Gradas transversales, horizontales y grada dique. Particularidades de elevación.
15. Posición de bloques sobre la mesa de soldar. Planos.
16. Posición del plano del buque sobre la grada. Planos.
17. Situación de la cama de construcción en la grada. Planos:

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DISEÑO DE MANIOBRAS DE ELEVACIÓN Y TRANSPORTE DE ESTRUCTURAS NAVALES.

1. Cálculo del peso.
2. Cálculo del centro de gravedad de bloques y subbloques. Uso de aplicaciones informáticas:
3. Información de maniobra. Cartilla de maniobra:

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DISEÑO DE MANIOBRAS DE BOTADURA Y FLOTADURA DEL BUQUE.

1. Estructura de la cama de lanzamiento:
2. Elementos de retención del buque. Llaves.
3. Enclavamiento del buque:
4. Frenado del buque:
5. Elementos de fondo. Válvulas, tapones, sonares.
6. Testigos de movimiento de la cuna.
7. Información en planos de maniobras de botadura y flotadura:
8. Situación, capacidades y distribución de cargas del buque.
9. Tanques que se deben lastrar y cantidad de lastre para una botadura o flotadura.
10. Disposición de materiales en el tren de imadas-anguilas.
11. Forma de retener el buque hasta su puesta a flote.
12. Elementos de tiro (cables, eslingas, cáncamos) y su disposición.
13. Zonas que pueden sufrir esfuerzos y deterioros. Tipo de protección.

UNIDAD FORMATIVA 2. UF1020 MANIOBRAS DE FONDEO, AMARRE, REMOLQUE Y VARADA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DISEÑO DE MANIOBRAS DE FONDEO, AMARRE Y REMOLQUE.

1. Instalación de accesorios de amarre y equipo de maniobra:
2. Teoría del remolque:
3. Resistencias del buque al movimiento:
4. Principios de maniobra:
5. Punto de pivotaje:
6. Fuerzas del timón, ángulo de deriva y resistencia lateral.
7. Viento:
8. Hélices de proa y remolcadores:
9. Corrientes:
10. Anclas:
11. Canales estrechos:
12. Información en planos de maniobras de fondeo, amarre y remolque:

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DISEÑO DE MANIOBRAS DE VARADA.

1. Lastrado del buque:
2. Teoría de la varada:
3. Sistema de varada por carro varadero:
4. Sistema de varada por dique seco:
5. Sistema de varada por diques flotantes:
6. Sistemas de varada por transferencia:
7. Información en planos de maniobras de varada:
8. Protocolos de prueba en maniobras de varada.
9. **MÓDULO 3. MF0814_3 DISEÑO DEL ARMAMENTO EN LA CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN NAVAL**

UNIDAD FORMATIVA 1. UF1021 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. Torsión:
6. Coeficientes y tensiones:

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. Coeficiente de seguridad.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CÁLCULO DE REDES DE TUBERÍAS.

1. Diámetros y espesores nominales de tubería:
2. Pérdidas de carga:
3. * Características del fluido: densidad, viscosidad.
4. * Tubería: sección, rugosidad interior.
5. * Régimen de circulación del fluido: laminar, turbulento.
6. * Cálculo de longitudes equivalentes.
7. * Pérdida de carga en función de la velocidad del desplazamiento del fluido.

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.

UNIDAD FORMATIVA 2. UF1022 PLANOS CONSTRUCTIVOS DE REDES DE TUBERÍA Y VENTILACIÓN NAVAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SERVICIOS Y ESPACIOS DE BUQUES. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.

1. Servicios de casco:
2. Equipos y sistemas de la instalación propulsora:
3. Sistemas de generación eléctrica.
4. Sistemas de ventilación y climatización.
5. Sistema de Refrigeración.
6. Otros sistemas del buque.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. INSTALACIONES DE TUBERÍA Y VENTILACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN NAVAL.

1. Tuberías:
2. * Criterios de ubicación.
3. * Determinación de cargas.
4. * Tipos y aplicaciones: tacos elásticos, resinas, pernos de ajuste, etc.
5. * Espacios de montaje/desmontaje.
6. * Pérdidas de carga.
7. * Dilataciones e interferencias con otros servicios.
8. * Maquinaria y valvulería.
9. Válvulas:
10. * Servicio a realizar.
11. * Naturaleza y caudal del fluido circulante.
12. * Tipo de cierre hermético.
13. * Tipo y material de la válvula.
14. * Normativa de válvulas.
15. * Bridas.
16. * Codos.
17. * Ts.
18. * Reducciones.
19. * Diafragmas.
20. * Derivaciones.

© icaformación2025

21. * Llaves de paso.
22. * Liras.
23. * Juntas de de dilatación.
24. * Manguitos.
25. Bombas de impulsión y de elementos de regulación y control:
26. Ventiladores y accesorios:
27. Compresores:
28. Aparatos de medida y control:

UNIDAD DIDÁCTICA 3. REPRESENTACIÓN DE TUBERÍAS ISOMÉTRICAS APLICADAS A LA CONSTRUCCIÓN NAVAL.

1. Sistemas de representación de vistas ortogonales (europeo y americano) isométricos y esquemáticos.
2. Representación isométrica de los elementos de una instalación de tubería:
3. Software más utilizado para obtención de isométricas de tubería.

MAQUINARIA DE ARMAMENTO PLANOS CONSTRUCTIVOS PARA ELABORADO Y ENSAMBLADO DE EQUIPOS Y

UNIDAD DIDÁCTICA 1. EQUIPO Y MAQUINARIA DE ARMAMENTO.

1. Importancia del armamento anticipado:
2. Módulos de armamento:
3. Trabajos en la grada:
4. Procesos de armamento: trazado de la línea de ejes, montaje de la línea de ejes, montaje de la hélice, montaje del timón, montajes del servo.
5. Montaje del motor principal: taqueado, anclaje.
6. Polin del motor principal: diseño para evitar vibraciones y roturas.
7. Reforzado de estructura para máquinas.
8. Ubicación de máquinas e instalaciones de servicio.
9. Equipos de transporte y elevación:
10. Verificación de piezas elaboradas:

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROCESOS DE UNIÓN APLICADOS AL ARMAMENTO DE BUQUES.

1. Procedimientos de soldadura:
2. Soldeo TIG:
3. Soldeo por arco sumergido SAW: equipo, características.
4. Tipos de cordones de soldadura.
5. Cálculo práctico de uniones soldadas sometidas a carga estática y variable:
6. Aplicación de normas y tablas en uniones soldadas.
7. Deformaciones y tensiones en la unión soldada. Corrección de deformaciones.
8. Soldeo de tuberías para fluidos de alta presión.
9. Otro tipo de uniones:
10. * Tipos de adhesivos.
11. * Características de una unión pegadas.
12. * Componentes que intervienen y su aplicación.
13. * Cálculo práctico de uniones pegadas.
14. * Aplicación de normas y tablas en uniones pegadas.
15. * Tornillos ordinarios, calibrados y de alta resistencia.
16. * Características de unión atornillada.
17. * Cálculo práctico de uniones atornilladas.
18. * Aplicación de normas y tablas en uniones atornilladas.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ASOCIADA AL ARMAMENTO.

1. Normativa a aplicar:
2. Listas de materiales de tuberías, válvulas, accesorios y elementos de medición y comprobación:
3. Secuencias de montaje de tuberías, accesorios y equipos para la correcta instalación.
4. Listas de corte y conformado de tubería.
5. Listas de placas de rótulo.
6. Especificaciones de corte de chapa y marcado para polines, soportes y ventilaciones.
7. Coste de fabricación de una estructura o conducto.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MODELOS 3D DE EQUIPOS Y MAQUINARIA DE ARMAMENTO.

1. Modelado de sólidos:
2. Modelado de superficies:
3. Espacio Papel / Espacio Modelo. Puntos de vista de un objeto 3 D.
4. Salida del dibujo por impresora/plotter.
5. Agrupación de equipos según especificaciones del buque y documentación técnica de la maquinaria.
6. Definición de zonas.
7. Puntos de conexionado de los equipos y maquinaria.
8. Colocación exacta de las entradas y salidas de los diferentes equipos.
9. Elaborado y ensamblado de piezas.
10. Posicionado de equipos y maquinaria teniendo en cuenta pasillos de paso, tuberías, desmontajes, ventilaciones y nacionalización del espacio necesario.
11. **MÓDULO 4. MF0815_3 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN NAVAL**

© icaformación2025

UNIDAD FORMATIVA 1. UF0455 GESTIÓN DOCUMENTAL DEL PRODUCTO DE FABRICACIÓN MECÁNICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INFORMÁTICA DE USUARIO.

1. Procesadores de texto:
2. Bases de datos.
3. Hojas de cálculo.
4. Presentaciones.
5. Paginas Web.
6. Internet para el desarrollo profesional.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. GESTIÓN DOCUMENTAL.

1. Procedimientos de actualización de documentos:
2. Organización de la información de un proyecto:
3. Manual de uso del producto:
4. Procedimientos de actualización de documentos.

UNIDAD FORMATIVA 2. UF1034 REPRESENTACIÓN GRÁFICA EN CONSTRUCCIÓN NAVAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. REPRESENTACIÓN GRÁFICA EN CONSTRUCCIONES NAVALES.

1. Sistemas de representación: perspectiva caballera, axonométrica, esquemática.
2. Escalas más usuales.
3. Tipos de líneas empleadas en planos.
4. Vistas de un objeto.
5. Representación de cortes, secciones y detalles.
6. Croquizado.
7. El acotado en el dibujo. Normas de acotado.
8. Elementos normalizados.
9. Uniones remachadas y atornilladas: normativa, representación de detalles con uniones remachadas y atornilladas.
10. Uniones soldadas: Normativa, representación de detalles y piezas con uniones soldadas.
11. Tratamientos térmicos o superficiales.
12. Estado superficial. Tolerancias dimensionales y de forma.
13. Normativa aplicable.
14. Planos de conjunto de tuberías: bridas, diafragmas, derivaciones, conexiones, etc. Soportes utilizados en tubería. Representación isométrica de líneas.
15. Planos de maniobras de traslado y volteo, de botadura, flotadura, fondeo, amarre, remolque y varada.
16. Planos de esquemas de circuitos neumáticos e hidráulicos:
17. Planos de armamento de un buque:

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DESARROLLOS GEOMÉTRICOS E INTERSECCIONES DE TUBERÍA.

1. Desarrollos inmediatos (prismas, cilindros rectos, conos rectos).
2. Método de las generatrices (conos y cilindros rectos truncados por uno o dos planos).
3. Método de triangulación (cilindros oblicuos, conos oblicuos, tolvas, transformadores, etc.).
4. Método de intersecciones (pantalones, intersecciones totales, etc.

UNIDAD FORMATIVA 3. UF1035 DISEÑO 2D Y 3D EN CONSTRUCCIÓN NAVAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR 2D (CAD) APLICADO A CONSTRUCCIONES NAVALES.

1. Conocimientos básicos sobre el ordenador y periféricos: hardware y software.
2. Acceso y salida del programa.
3. Interface gráfico.
4. Órdenes básicas de manejo de ficheros de dibujo: nuevo, abrir, guardar, guardar como y trazado básico de líneas.
5. Sistemas de coordenadas en 2D. (Absolutas, polares y relativas).
6. Órdenes de dibujo de entidades: línea, punto, círculo, arco, arandela, rectángulo y polígono.
7. Órdenes de edición: Borra, zoom y recuperación de órdenes.
8. Órdenes de pantalla: actualizar pantalla (redibuja) captura.
9. Órdenes de referencia a objetos: centro, perpendicular, intersección, punto medio, tangente y punto final.
10. Órdenes de edición: copia, matriz, escala, chaflán, gira, desplaza, simetría, empalme, alarga, recorta y divide.
11. Dibujo y edición de textos.
12. Bloques, atributos y referencias externas.
13. Órdenes de acotación.
14. Gestión de capas.
15. Librerías de productos.
16. Impresión.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR 3 D(CAD) APLICADO A CONSTRUCCIONES NAVALES.

1. Definición de Sistemas de Coordenadas (SCP).
2. Uso de ventanas múltiples.
3. Modelado de sólidos:
4. Modelado de superficies:
5. Espacio Papel / Espacio Modelo. Puntos de vista de un objeto 3 D.
6. Salida del dibujo por impresora/plotter.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DIBUJO DE PLANOS DE CONSTRUCCIONES NAVALES.

© icaformación2025

1. Planos de conjunto de tuberías: bridas, diafragmas, derivaciones, conexiones, etc. Soportes utilizados en tubería. Representación isométrica de tuberías
2. Planos de maniobras de traslado y volteo, de botadura, flotadura, fondeo, amarre, remolque y varada.
3. Planos de esquemas de circuitos neumáticos e hidráulicos:
4. Planos de armamento de un buque