



DIRECCIÓ GENERAL DE PERSONAL DOCENT I CENTRES CONCERTATS

TEMARI DEL COS DE PROFESSORS D'ENSENYAMENT SECUNDARI MÀQUINES, SERVEIS I PRODUCCIÓ

Aprovat per l'Ordre d'1 de febrer de 1996 (BOE de 13 de febrer)

- Equipos de soldadura eléctrica. Soldadura por arco: criterios de calidad, corte y material a utilizar. Medidas de seguridad y protección, tanto del soldador como de su entorno.
- Equipos de soldadura oxiacetilénica: criterios de calidad, corte y material a utilizar: procedimiento y método de soldadura elegido (tipo de material de aportación, punteado de piezas, etc.). Medidas de seguridad y protección, tanto del soldador como de su entorno.
- Máquinas de torneado y taladrado. Mecanizado de piezas en tornos y taladros
- Metrología dimensional.
- Determinación del estado de bocinas ejes y timones
- Medios de protección de casco: zines y pinturas.
- Medios de amarre y anclaje: cabrestantes, molinetes y cadenas.
- Organización del puente de navegación: cartas náuticas, avisos a los navegantes.
- Plan de travesía: derrota del buque teniendo en cuenta incidencias especiales como: aguas restringidas, hielos, visibilidad reducida, zonas afectadas por mareas o corrientes y, cuando proceda, los dispositivos de separación de tráfico.
- Métodos de calibración y ajuste de los aparatos de medición: cronómetro y sextante.
- Métodos para observar los errores de compás magnético y procedimientos de corrección.
- Posicionamiento del buque mediante la observación de las alturas del Sol, planetas y estrellas.
- Métodos y procedimientos para obtener el posicionamiento y velocidad del buque, así como abatimientos y corrientes mediante demoras, marcas o enfilaciones con observaciones directas o electrónicas de marcas terrestres, faros, balizas o boyas, así como mediante información electrónica.
- Procedimientos cinemáticos para la determinación en una pantalla radar de: rumbo y velocidad de un buque, momento máximo de aproximación y distancia entre dos buques que se cruzan; que vienen de vuelta encontrada o que se alcanzan, cambios de rumbo y velocidad de otro buque.
- Métodos de obtención y procedimientos de análisis de la información meteorológica : mareas, corrientes y temperatura del agua, que puedan tener efecto sobre la navegación.
- Métodos de obtención y procedimientos de análisis de la información meteorológica seleccionada, para determinar la evolución de la atmósfera (viento, nubosidad, visibilidad, temperatura, precipitaciones) y de la mar (altura y dirección de las olas) prediciendo sus valores para las próximas 24 horas.
- Códigos y procedimientos para establecer el tráfico operacional de correspondencia pública e información de seguridad marítima: radioavisos náuticos, mensajes de urgencia relativos a la seguridad.
- Métodos de distribución de fluidos en tanques y de cargas en bodegas para cumplir los criterios establecidos sobre estabilidad y dejar a la embarcación con un asiento adecuado.
- Efectos de las carenas líquidas sobre la estabilidad.
- Reserva de flotabilidad adecuada respetando el francobordo mínimo que por época y zona le corresponde.
- Efectos de los pesos suspendidos y de las embarrancadas sobre la estabilidad.
- Deberes del oficial de guardia: registro y libros, mantener una buena vigilancia, máquina principal, relevo de la guardia, comprobación periódica del equipo de navegación, timón, y piloto automático, navegación costera, visibilidad reducida, llamada al capitán, navegación con práctico, personal de guardia, alistamiento de rutina, buque en fondeadero, calados.
- Procedimientos para el mantenimiento del equipo de navegación: radares, piloto automático, giro y compás magnético, cronómetro, sonda, registro de velocidad, ayudas electrónicas para fijar la posición, radiogoniómetro.
- Alistamientos de rutina : ensayos diarios, salida a la mar, embarque y desembarque del práctico, navegación costera, relevo de la guardia, navegación de altura, llegada a puerto, fondeo, visibilidad reducida, mal tiempo, navegación entre hielos, emergencias.
- Procedimientos de emergencia en: los casos de fallos en máquina principal, servomotor, girocompás/aguja magnética, control/teléfono desde el puente; y en las situaciones de: colisión inmediata/colisión, embarrancada, fuego, inundación, abandono, hombre al agua, búsqueda y rescate.
- Inyección de combustible: Comprobación del estado de inyectores (tarado, pérdidas y forma de chorro) y corrección de defectos. Verificación del proceso de inyección, puesta a punto según diagramas y características del motor.
- Alimentación de aire de combustión: Sistema de alimentación de aire (temperatura y barrido). Procedimientos de mantenimiento y reparación del turbosoplantes.
- Procedimientos para la determinación de las condiciones de combustión del motor; (diagramas).

29. Verificación de las condiciones mecánicas de los motores: Ajuste/reglaje de válvulas, toma de flexiones del cigüeñal. Mediciones de aros, camisas y partes sometidas a desgaste y/o deterioro.
30. Procedimientos de mantenimiento/repación y puesta a punto de: sistemas y bombas de inyección.
31. Procedimientos de diagnosis de averías a partir de la información histórica y actual: combustible, agua, refrigeración, aceite de cilindros, aceite de cárter, vibraciones, señales sónicas y olfativas.
32. Métodos de depuración de: combustibles y aceites. Procedimientos de desmontaje, montaje, puesta a punto y operación.
33. Procedimientos de mantenimiento de los sistemas auxiliares de lubricación y refrigeración de los motores.
34. Depuración de aguas oleoginosas. Métodos de depuración, descripción y funcionamiento de los separadores, legislación aplicable. Mantenimiento: desmontaje, limpieza, montaje y puesta a punto.
35. Sistemas de arranque y maniobra de los motores.
36. Sistemas de aire comprimido. Generación, almacenamiento, distribución operación y mantenimiento.
37. Sistema sanitario del buque. Hidróforos de agua dulce y agua salada. Sistemas de distribución, regulación y mantenimiento. Tanques sépticos, tratamiento y operación. Legislación aplicable.
38. Potabilización de agua salada. Plantas, mantenimiento y operación.
39. Descripción, operación y mantenimiento de generadores de vapor.
40. Procedimientos de desarrollo de planes de mantenimiento de sistemas y equipos del buque.
41. Métodos didácticos de detección analítica de fallos
42. Descripción y funcionamiento de los sistemas neumáticos. Interpretación de planos y esquemas neumáticos. Procedimientos en el establecimiento de diagnósticos de los sistemas neumáticos.
43. Montaje, conducción y mantenimiento de equipos neumáticos aplicados al buque.
44. Descripción y funcionamiento de equipos hidráulicos del buque. Procedimiento de diagnóstico en los sistemas hidráulicos. Interpretación de planos y esquemas de sistemas hidráulicos.
45. Montaje, conducción y mantenimiento de equipos hidráulicos aplicados al buque.
46. Dinámica de los procesos automáticos del buque (presión, nivel, temperatura, velocidad, caudal, rumbo, etc.)
47. Técnicas de regulación, reguladores industriales y técnicas de ajuste de sus parámetros.
48. Captación de información, descripción y funcionamiento de los instrumentos de captación de información (sensores, detectores, transductores, conversores de señal y transmisores)
49. Establecimiento de diagnósticos de instrumentos en base a relacionar la información captada por los mismos.
50. Interpretación de planos y esquemas eléctricos y electrónicos del buque.
51. Procedimientos para la determinación del balance eléctrico.
52. Metodología en la descripción de la planta eléctrica del buque.
53. Descripción de la maniobra de arranque acople y distribución de carga y parada de generadores.
54. Procedimiento de descripción de sistemas de parada de emergencia.
55. Descripción de los sistemas de seguridad. Aparatos de medida, contactores, bases de fusibles, líneas- que producen mal funcionamiento o interrupciones del circuito por desconexión de algún componente.
56. Descripción del cuadro de control de maniobra de motores eléctricos. Sistemas de arranque, mando y control (estrella-triángulo).
57. Descripción y funcionamiento de plantas de frío industrial
58. Determinación del balance energético de la planta de frío.
59. Montaje, conducción en régimen de maniobra o marcha en carga/vacío y operaciones de mantenimiento.
60. Plantas de frío.
61. Sistemas automáticos de las plantas de frío (detectores límite, presostatos termostatos, sistemas de paro y seguridades)
62. Descripción y funcionamiento de las máquinas del parque de procesado (sistema hidráulico, fileteadoras, lavadoras y cintas transportadoras y otras máquinas que conforman el parque de pesca).
63. Montaje, conducción y mantenimiento de las máquinas del parque de pesca y procesado.
64. Descripción y funcionamiento de los equipos de extracción.
65. Montaje, conducción y mantenimiento de los equipos de extracción (sistemas de embragues, frenos, ferodos, estibadores de cable, etc.)