

**Perfil de Egreso Gente de Mar de Línea
 Especialidad: Mecánico Electrónico Radares**

Título: Técnico Nivel Superior en Electrónica, mención en Sistemas Electrónicos y Radares.

Descripción

El especialista Mecánico Electrónico Radares, egresado de la Academia Politécnica Naval, está capacitado para desempeñarse como Encargado y realizar la mantenimiento preventivo hasta 2do Nivel y correctivo, reparar, calibrar y ajustar radares de navegación, tácticos, de rebusca, control de fuego y sistemas de mando y control en unidades a flote, utilizando documentación técnica - en inglés y español - e instrumental de pruebas asociado. Posee capacidades para integrar grupos técnicos multidisciplinarios en ambientes complejos, como asistente, para efectuar diagnóstico y reparación de equipos electrónicos producto de daños en combate. Aplica medidas de seguridad establecidas en la Institución.

I.- Competencias Específicas

FUNCIÓN: Desempeñarse como encargado de sistemas de radares.

| Competencia | Subcompetencia | Indicadores de Logro |
|--|---|--|
| Capacidad para interpretar el funcionamiento de los sistemas de radares. | 1. Interpreta los fundamentos de electricidad y circuitos eléctricos. | 1.1 Explica la lógica de funcionamiento y operación de los principales componentes eléctricos. |
| | | 1.2 Interpreta planos eléctricos para ejecutar acciones de mantenimiento a los equipos de su cargo. |
| | | 1.3 Detecta anomalías eléctricas en los poderes y señales de referencia que alimentan a los equipos de su cargo, de acuerdo a lo señalado en los manuales de los equipos correspondientes. |
| | 2. Interpreta los fundamentos de electrónica y circuitos electrónicos. | 2.1 Explica circuitos electrónicos para diagnosticar y localizar fallas a los equipos de su cargo. |
| | | 2.2 Interpreta circuitos electrónicos para ejecutar acciones de mantenimiento hasta 2° nivel a los equipos de su cargo. |
| | 3. Comprende los fundamentos de sistemas digitales. | 3.1 Explica el funcionamiento y las operaciones lógicas. |
| | 4. Comprende los fundamentos de propagación de ondas electromagnéticas. | 4.1 Explica los fenómenos físicos que afectan la propagación de ondas electromagnéticas en el espacio libre y líneas de transmisión. |
| | 5. Comprende los | 5.1 Explica las variables que intervienen en la |

PERFIL DE EGRESO
 MODIFICADO Y AJUSTADO
 PROCESO DE RENOVACION CURRICULAR

| | | |
|--|--|---|
| | fundamentos de líneas de transmisión y antena. | propagación de una onda en una línea de transmisión y/o antena. |
| | | 5.2 Efectúa cálculo teórico de pérdidas de una línea de transmisión. |
| | | 5.3 Efectúa cálculos teórico de relación de ondas estacionarias (ROE). |
| | | 5.4 Grafica diagrama de radiación de una antena. |
| | 6. Comprende los principios de funcionamiento del radar. | 6.1 Explica el funcionamiento de un radar básico a nivel diagrama en block. |
| | | 6.2 Efectúa cálculo de error de índice a consola de radar. |
| | 7. Comprende las propiedades y principios de funcionamiento de un sistema de radar en dos y tres dimensiones. | 7.1 Explica el funcionamiento de un sistema de radar en dos y tres dimensiones. |
| | | 7.2 Explica el principio de funcionamiento de los amplificadores de potencia: Klystron, magnetrón, TWT y SSA. |
| 7.3 Explica el principio de funcionamiento de una cadena de control sincrónico para la estabilización de antena y los componentes que intervienen. | | |
| 8. Comprende los principios de funcionamiento del radar secundario IFF. | 8.1 Explica el funcionamiento de un radar secundario IFF (incluyendo modo 4). | |
| Capacidad para ejecutar mantenimiento a equipos electrónicos. | 1. Comprender la filosofía de mantenimiento utilizada en la Armada de Chile y la normativa técnica inherente al cargo. | 1.1 Explica los procedimientos establecidos en el Manual de Mantenimiento de la Armada 5-49/1. |
| | | 1.2 Conoce los contenidos y ubicación de las directivas y especificaciones técnicas promulgadas por la D.G.S.A. y la D.I.S.N. |
| | 2. Interpreta los documentos técnicos de mantenimiento. | 2.1 Interpreta manuales técnicos en inglés y español, asociados a su especialidad, para la mantención, detección de fallas y operación de los sistemas y equipos del cargo (con una efectividad superior al 60% en inglés). |
| | | 2.2 Utiliza diagramas en bloque, diagramas de flujo, planos esquemáticos y especificaciones técnicas relacionadas con el mantenimiento, detección de fallas y operación de los sistemas y equipos del cargo. |

PERFIL DE EGRESO
 MODIFICADO Y AJUSTADO
 PROCESO DE RENOVACION CURRICULAR

| | | |
|---|---|--|
| | 3. Utiliza equipos de medición. | 3.1 Utiliza el siguiente instrumental de medición, para ejecutar acciones de mantenimiento, de acuerdo a lo señalado en los manuales del fabricante: a) Multímetro. b) Osciloscopio. c) Megger. d) LCR. e) Generador de señales. f) Analizador de espectro. g) Power Meter. h) API. i) Generador de RF. |
| Capacidad para operar Salino en tareas de administración y mantenimiento. | 1. Accede a los ambientes de trabajo de acuerdo a los perfiles Salino asignados. | Utiliza el programa de gestión VENTIX (Elipse), en módulo de mantenimiento preventivo y correctivo, historial y registro de equipo, GUIREM, ORCOM, alta de activos, catalogación de material, etc. |
| | 2. Efectúa las acciones y rutinas de mantenimiento de los equipos a su cargo. | |
| | 3. Administra el equipamiento de su cargo a través del Sistema Salino. | |
| | 4. Realiza procedimientos de orden administrativo en Sistema Salino. | |
| | 5. Emplea portales logísticos de consulta en intranet para visualizar información de la base de datos Salino. | |
| Capacidad para efectuar mantenimiento a sistemas de radares hasta 2° nivel. | 1. Efectúa mantenimiento a sistemas de radares, de acuerdo a SIMPLA. | 1.1 Explica las funciones, la lógica, arquitectura del sistema y la interacción entre sus componentes, al nivel diagrama en block. |
| | | 1.2 Efectúa rutina de mantenimiento hasta 2° nivel. |
| | | 1.3 Conoce los contenidos de las publicaciones técnicas asociadas al sistema (Manuales y MBN). |

FUNCIÓN: Desempeñarse como encargado de sistemas de mando y control.

| Competencia | Subcompetencia | Indicadores de Logro |
|---|--|---|
| Capacidad para comprender el funcionamiento de los sistemas de mando y control. | 1. Comprende la arquitectura del hardware y software de un computador. | 1.1 Explica la arquitectura del hardware y software de un computador. |
| | 2. Comprende los fundamentos de teoría de redes y comunicaciones asociadas a sistemas de redes de datos. | 2.1 Explica los fundamentos de redes de datos. |
| | | 2.2 Explica a nivel conceptual los principios básicos de comunicación alámbrico. |
| | | 2.3 Explica el funcionamiento de un sistema Data Link, al nivel tratado en los manuales técnico de los sistemas. |
| | 3. Comprende la estructura de una base de datos. | 3.1 Explica a nivel conceptual los principios básicos de la estructura de una base de datos (almacenamiento de datos, tablas, relación, tipos de base de datos). |
| 4. Comprende los principios de funcionamiento e integración de un sistema de mando y control. | 4.1 Explica el funcionamiento de un sistema de mando y control, al nivel tratado de manuales asociados. | |
| Capacidad para ejecutar mantenimiento a sistemas de mando y control. | 1. Explica el procedimiento de mantenimiento a los sistemas de Mando y Control. | 1.1 Explica las funciones, la arquitectura del sistema y la interacción entre sus componentes, al nivel diagrama en block, teniendo como referencia los manuales técnicos del sistema. |
| | | 1.2 Explica la rutina de mantenimiento de primer nivel del equipo, de acuerdo al SIMPLA. |
| | | 1.3 Conoce los contenidos de las publicaciones técnicas asociadas al sistema (Manuales y ESPECDIS). |
| Capacidad para aplicar medidas de prevención de riesgos y protección del medioambiente. | 1. Aplica medidas de seguridad y salud ocupacional en su ámbito de desempeño. | 1.1 Aplica los procedimientos contemplados en el Anexo 01 del Reglamento de Prevención de Riesgos y Protección del Medio Ambiente de la Armada de Chile 7-34/14 del 2006. |
| | | 1.2 Aplica los procedimientos SHIPHAZ, de acuerdo a lo establecido en la BR 2924 Radio Hazards in the Naval Service, issue 2003, (Vol.1), General RF Hazards & SHIPHAZ Procedures, Cáp. 6 y Normativas CENTARM. |
| | | 1.3 Aplica los procedimientos de seguridad establecidos en la directiva D.I.S.N. C-20/217/13. |
| | | 1.4 Explica los procedimientos de investigación inicial de accidentes e incidentes del trabajo. |
| | | 1.5 Explica el procedimiento de inspección y evaluación de riesgos en materias de seguridad y salud ocupacional, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Prevención de Riesgos y Protección del Medio Ambiente de la Armada de Chile N° 7-34/14. |

| | | |
|--|--|--|
| | | 1.6 Explica el programa COSHH (Control of Substances Hazardous to Health) de manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas para la salud y manejo y almacenamiento de material inflamable, aplicado en todos los buques de la Armada de Chile, de acuerdo a lo señalado en la Normativa de Entrenamiento Ingeniería CENTARM. |
| | | 1.7 Conoce la Directiva de Manejo de Riesgo Operacional (MRO). |
| | 2. Conoce normas y procedimientos tendientes a evitar la contaminación del medio ambiente. | 2.1 Conoce la normativa aplicable a residuos sólidos y líquidos y su impacto en el medio ambiente, de acuerdo a lo señalado en las normas MARPOL 73/78 Anexo V "Prevention of pollution by garbage from ships", el Reglamento de Prevención de Riesgos y Protección del Medio Ambiente de la Armada de Chile 7-34/14 del 2006 y el Decreto Supremo 148 y Reglamento N° 6 del MINSAL. |
| | 3. Aplicar medidas ergonómicas en el trabajo. | 3.1 Identifica factores de riesgo ergonómicos y aplica procedimientos técnicos para el manejo manual de carga, empuje, levante, tracción y movimientos repetitivos, de acuerdo a manuales técnicos. |

II.- Competencias Conductuales

Las competencias valóricas-conductuales, se orientan a la consolidación de los valores y principios que sustentan la doctrina naval y se desarrollan en forma transversal durante todo el proceso educacional, siendo evaluadas por medio de la Calificación Anual del personal de Gente de Mar. Estas competencias valóricas-conductuales se detallan a continuación y se denominan "Competencias Genéricas Institucionales (Nucleares) y Competencias Genéricas Organizacionales.

II.- Competencias Genéricas Institucionales (Nucleares)

| Competencia | Subcompetencia | Indicadores de Logro | |
|--|---|--|---|
| Capacidad para comprometerse con la calidad. | 1. Realizar un trabajo de calidad de acuerdo a las normas establecidas. | 1.1 Administra en forma autónoma su trabajo de acuerdo a las normas establecidas y los estándares Institucionales. | |
| | 2. Orientar su desempeño profesional al mejoramiento continuo de los procesos asociados a su área de competencia. | 2.1 Identifica y aprovecha oportunidades para generar nuevas y mejores formas de hacer las cosas. | |
| | 3. Asegurar resultados de calidad. | | 3.1 Cumple su trabajo y/o su equipo con objetivos desafiantes, exigentes y viables de realizar. |
| | | | 3.2 Cumple con los plazos comprometidos. |

PERFIL DE EGRESO
 MODIFICADO Y AJUSTADO
 PROCESO DE RENOVACION CURRICULAR

| | | |
|--|--|--|
| Capacidad para comprometerse éticamente. | 1. Actuar conforme a los principios valóricos institucionales. | 1.1 Adopta el bien común como valor fundamental de la vida social. |
| | | 1.2 Aplica los valores Institucionales en todas sus actuaciones. |
| | | 1.3 Respeta y atiende la forma de ser de otras personas. |
| Capacidad de autoaprendizaje. | 1. Desarrollar el interés por aprender. | 1.1 Identifica, dentro del desarrollo de sus tareas, las habilidades que necesita aprender, actualizar o mejorar. |
| | | 1.2 Fomenta el interés de aprovechar los tiempos libres para estudiar y aprender nuevas habilidades. |
| | 2. Organizar el proceso del propio aprendizaje. | 2.1 Identifica que la resolución de problemas es una fuente de aprendizaje. |
| | | 2.2 Corrige sus actitudes y estrategias para que los siguientes procesos de aprendizaje sean mejores. |
| | 3. Aplicar nuevos aprendizajes al contexto. | 3.1 Utiliza de manera permanente sus nuevos aprendizajes o conocimientos. |
| | | 3.2 Identifica nuevas necesidades de aprendizaje a partir de los resultados obtenidos. |
| Capacidad de trabajo en equipo. | 1. Identificar objetivos y necesidad de coordinarse con otros. | 1.1 Identifica los objetivos del equipo. |
| | | 1.2 Propone mejoramiento a las dificultades que surgen en el desarrollo de las actividades o en la coordinación con los demás miembros del equipo. |
| | 2. Formular confianza en el equipo. | 2.1 Experimenta disponibilidad para colaborar con los otros miembros del equipo. |
| | | 2.2 Se complementa con otros miembros del equipo cuando realiza tareas compartidas. |
| | | 2.3 Retroalimenta al equipo de manera directa y adecuada. |
| | 3. Resolver problemas en equipo. | 3.1 Identifica la magnitud del problema que se enfrenta el equipo. |
| | | 3.2 Practica la solución propuesta por el equipo. |
| Capacidad para prevenir transgresiones de seguridad institucional. | 1. Aplicar las medidas de Seguridad Militar (en resguardo de la seguridad del personal, material, instalaciones, información, documentación y de las operaciones). | 1.1 Identifica los principales tipos de amenazas, militares y asimétricas que afectan a la Seguridad Institucional. |
| | | 1.2 Conoce los principales métodos que emplea el adversario para la obtención de información y/o destrucción de activos. |
| | | 1.3 Aplica las normas y procedimientos de seguridad que establece la legislación y reglamentación Institucional (Ley de |

PERFIL DE EGRESO
 MODIFICADO Y AJUSTADO
 PROCESO DE RENOVACION CURRICULAR

| | | |
|---|---|---|
| | | <p>Inteligencia, Reglamento 1.21/I-5, Manual 5-23/1, Reglamento 7-20/1 y Ordenanza de la Armada).</p> <p>1.4 Implementa los métodos de custodia de la documentación y resguardo de la información, de acuerdo a los procedimientos establecidos en el Reglamento 1-21/I-5 Art. 412 a la 432 y la EDI. 4301 (Carpeta de Directivas de la Dirección de Inteligencia), DDI 420001 (Establece normas y procedimientos de seguridad para la custodia y perdida de documentación e información clasificada en la institución) y la DDI 420004 (Establece normas y procedimientos de seguridad que deben ser aplicadas al requerimiento de copias u/o duplicación de información clasificada).</p> <p>1.5 Emplea los dispositivos telefónicos fijos y móviles, de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos en la EDI. 4301 y la DDI 420006 (Establece normas para el manejo y control de cámaras fotográficas, teléfonos celulares con capacidad para tomar fotografías y negativos fotográficos en UU.RR.).</p> |
| | 2. Aplicar las medidas y procedimientos de Seguridad Informática. | <p>2.1 Conoce los principales tipos de amenazas a la Seguridad Informática Institucional.</p> <p>2.2 Emplea las normas y procedimientos de seguridad informática, de acuerdo a lo establecido en la EDI 4301, DDI's 430001 a la 430009 (Directivas Secur. Informática).</p> |
| Capacidad para administrar recursos financieros personales. | 1. Distinguir los objetivos de vida y las finalidades específicas para lograrlo. | <p>1.1 Identifica sus motivaciones y necesidades personales acorde a su realidad actual.</p> <p>1.2 Identifica las acciones para lograr el cumplimiento de los objetivos propuestos.</p> |
| | 2. Definir las finanzas personales. | <p>2.1 Organiza el presupuesto personal.</p> <p>2.2 Identifica el límite de endeudamiento en función de sus ingresos.</p> |
| | 3. Identificar información relacionada a materias de crédito y compromisos financieros. | 3.1 Discrimina los distintos productos que ofrece el sistema financiero y su aplicabilidad en el servicio y en el ámbito civil, así como las consecuencias de su mal uso. |
| | 4. Estructurar conductas de ahorro para el empleo de sus recursos. | <p>4.1 Utiliza sus recursos en forma eficiente.</p> <p>4.2 Comprende el concepto del ahorro en forma integral.</p> |
| Capacidad para | 1. Describir el concepto de "Resistencia | 1.1 Argumenta nuevas tecnologías con grupos de interés tecnológico. |

| | | |
|---------------------------------|--|---|
| adaptarse a nuevas tecnologías. | al cambio”. | 1.2 Opina en capacitaciones tecnológicas. |
| | | 1.3 Explica avances tecnológicos de su ámbito de interés. |
| | 2. Utilizar nuevas herramientas tecnológicas con resultados productivos y eficientes. | 2.1 Utiliza manuales e instructivos para capacitarse. |
| | | 2.2 Aplica los conocimientos adquiridos, en capacitaciones formales, sistemáticamente. |
| | | 2.3 Realiza actualizaciones a los procedimientos o instructivos, de acuerdo a sus experiencias en el uso de herramientas tecnológicas, objeto mejorar la productividad de su área de desempeño. |
| | 3. Determinar medidas tendientes a disminuir el temor y la incertidumbre a la integración de nuevas tecnologías. | 3.1 Expresa una actitud abierta y crítica ante las nuevas tecnologías. |
| | | 3.2 Determina en su entorno de trabajo la incorporación de nuevas tecnologías. |

Competencias Genéricas Organizacionales

| Competencia | Subcompetencia | Indicadores de Logro |
|---|--|---|
| Capacidad para mantener una salud acorde a exigencias propias de las actividades navales. | 1. Obtener un acondicionamiento físico y mental que le permitan efectuar actividades propias del servicio. | 1.1 Demuestra capacidades para cumplir con las tareas encomendadas. |
| | | 1.2 Concreta la participación de las actividades deportivas programadas. |
| | | 1.3 Aprueba ficha de capacidad física de la Academia Politécnica Naval, establecida en la OPI - ACAD - N° 325/2010. |
| | | 1.4 No presenta comportamientos inadecuados que den cuenta de psicopatologías mentales, de acuerdo a lo establecido en la versión actualizada del “Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders” (DSM), referenciado por DIRECSAN. |
| Capacidad para auxiliar a un herido. | 1. Aplicar técnicas de primeros auxilios. | 1.1 Aprueba el curso “Soporte Vital Básico para Personal No Sanitario”, dictado por la División de Entrenamiento de la Dirección de Sanidad de la Armada. |

PERFIL DE EGRESO
 MODIFICADO Y AJUSTADO
 PROCESO DE RENOVACION CURRICULAR

| | | |
|--|--|--|
| | | 1.2 Conoce los procedimientos para la atención de urgencia de heridos graves por detonación de artefacto explosivo. |
| Capacidad para efectuar reparaciones prácticas en combate. | 1. Integrar un equipo de reparaciones de combate | 1.1 Conoce la organización y responsabilidades de los integrantes de Weapon Section Base Y Weapon Repair party, de acuerdo al capítulo 1, 4 y 8 de la BR 300 Fleet Weapon Engineering Manual (Surface Ships) |
| | 2. Fomentar el concepto del cumplimiento de objetivos. | 2.1 Promueve en su entorno de trabajo la aplicación de soluciones prácticas, novedosas y con los medios disponibles. |
| | 3. Enfrentar la solución de un problema bajo un enfoque holístico. | 3.1 Integra conocimientos de diferentes disciplinas para la solución de fallas de sistemas y equipos. |
| | 4. Fomentar medidas tendientes a disminuir el miedo y la incertidumbre al fracaso. | 4.1 Desarrolla trabajos bajo presión psicológica y/ o física, sin disminuir su rendimiento profesional. |
| 4.2 Demuestra una actitud abierta y crítica a la solución de fallas con métodos heterodoxos, si la situación lo amerita. | | |