



COURSE: *EMERGENCY DAMAGE CONTROL / LOSS PREVENTION. (LCONTROL).*



Scope:

The purpose of the Emergency Damage Control / Loss Prevention course is to establish the measures to be adopted after a serious damage which must be considered from the point of view of the ship design, necessarily emphasizing the characteristics that provide inherent resistance.

Prerequisites:

- Be of legal age.
- Be in good physical health.
- You must belong to a company that will request such training.
- Work in the maintenance or repair department on board the ship.



Course Content.

Thematic area	Course Hours
<p>1. DAMAGE CONTROL EDUCATION AND TRAINING.</p> <p>1. 1. Principles of damage control; the need for its comprehensive application to the ship itself.</p> <p>1. 2. The inherent resistance of one's own boat to damage and the ability to stay afloat.</p> <p>1.3. Organization of the own vessel to achieve the objectives of damage control.</p> <p>1.4. Your Individual Damage Control Duties and Responsibilities.</p> <p>1.5. Complete knowledge of one's own ship and its vital systems.</p> <p>1.6. Methods used by other vessels to successfully control damage.</p>	1.0
<p>2. DAMAGE CONTROL ORGANIZATION.</p> <p>2.1. Organization.</p> <p>2.1.1. A general damage control organization.</p> <p>2.1.2. Departmental and divisional organizations to maintain the conditions of closure.</p> <p>2.1.3. Departmental organizations for the proper maintenance of equipment vital to the damage control procedure.</p> <p>2.1.4. Educational and training programs (for officers, commanders, and all battle station groups).</p> <p>2.2. Education.</p> <p>2.2.1. Need for full application of damage control principles.</p> <p>2.2.2. Ability of the ship to resist damage and stay afloat.</p> <p>2.2.3. Methods for Achieving Damage Control Efficiency.</p> <p>2.2.4. Methods used by other vessels to successfully overcome the damage caused.</p> <p>2.2.5. Responsibility for the maintenance of material conditions of closure, watertightness and damage control material and equipment.</p> <p>2.2.6. Your Individual Damage Control Duties and Responsibilities.</p> <p>2.2.7. The organization of your vessel to achieve the objectives of damage control.</p> <p>2.2.8. Get to know your ship and its systems as thoroughly as possible.</p> <p>2.3. Training.</p> <p>2.3.1. Correct fixing of the material conditions of closure.</p> <p>2.3.2. Maintenance of the highest possible degree of leak integrity.</p> <p>2.3.3. Proper use of internal combat communications.</p> <p>2.3.4. Proper operation, use, and maintenance (for damage control purposes) of the hull and engineering systems.</p> <p>2.3.5. Proper operation, use and maintenance of damage control material and equipment.</p> <p>2.3.6. Make emergency repairs.</p> <p>2.3.7. Sailing the boat in adverse conditions.</p> <p>2.3.8. Location of damage, leaks, etc., under adverse conditions.</p>	2.0



<p>2.3.9. Firefighting.</p> <p>2.3.10. Solve damage control problems type.</p> <p>2.3.11. Overcoming the attack of chemical agents.</p> <p>2.3.12. First aid.</p>	
<p>3. Damage Control Organization.</p> <p>3.1. Need for efficient organization.</p> <p>3.2. Organization of damage control of large ships.</p> <p>3.3. Organization of damage control in small vessels.</p> <p>3.4. Chain of control.</p> <p>3.5. Engineering Damage & Claims Control: Control Invoices.</p> <p>3.6. Damage Control Station: Material and Equipment.</p> <p>3.7. Damage control station personnel.</p> <p>3.8. Repair station crews.</p> <p>3.9. Organization of repairs.</p> <p>3.10. Organization for ships.</p> <p>3.11. Organization for damage control training and education.</p> <p>3.12. Organization of an effective maintenance program.</p>	2.0
<p>4. Repair exercises.</p> <p>4.1. Introduction.</p> <p>4.2. Function of the repairing part.</p> <p>4.3. Repair team personnel.</p> <p>4.4. Personnel assignments.</p>	1.0
<p>5. Training of the repair part.</p> <p>5.1. Introduction.</p> <p>5.2. Grade checklists.</p> <p>5.3. Repair of exercise drills.</p> <p>5.4. Damage control and battle issues.</p>	1.0
<p>6. Damage control communications.</p> <p>6.1. Introduction.</p> <p>6.2. Telephone circuits.</p> <p>6.3. Auxiliary and supplementary.</p> <p>6.4. Emergency telephone with sound.</p> <p>6.5. Primary communications.</p> <p>6.6. Other media.</p> <p>6.7. Phone callers.</p> <p>6.8. Rules for Phone Callers.</p> <p>6.9. Message form and procedure.</p>	1.0



6.10 Damage Control Communication.	
<p>7. MATERIAL MAINTENANCE AND DAMAGE CONTROL.</p> <p>7.1. Preserve airtight integrity.</p> <p>7.1.1. Subdivision.</p> <p>7.1.2. Loss of tightness.</p> <p>7.1.3. Ensuring airtight integrity.</p> <p>7.1.4. Testing and inspections.</p> <p>7.1.5. Oil and water leak detection.</p> <p>7.1.6. Eye exams.</p> <p>7.1.7. Air tests.</p> <p>7.1.8. Don't put off repairs.</p> <p>7.1.9. Routine inspection by the ship's officers.</p> <p>7.1.10. The hull board.</p> <p>7.2. Hull maintenance and engineering systems.</p> <p>7.2.1. Importance of helmet systems.</p> <p>7.2.2. Planned maintenance schedules.</p> <p>7.2.3. Setting accountability.</p> <p>7.2.4. Operation, testing and inspection.</p> <p>7.2.5. Regular reporting requirements..</p> <p>7.2.6. Maintenance and repair.</p> <p>7.2.7. Adequate supply of spare parts and materials.</p> <p>7.2.8. Control tests and inspections.</p> <p>7.3. Maintenance of damage control equipment.</p> <p>7.3.1. Maintenance program for repair equipment.</p> <p>7.3.2. Operate the equipment frequently.</p> <p>7.3.3. Notes on access openings.</p>	4.0
<p>8. Reduction of fire hazards.</p> <p>8.1. Elimination of non-essential fuels.</p> <p>8.2. Replacement with non-combustible elements.</p> <p>8.3. Limiting the fuels transported.</p> <p>8.4. Stowage and protection of essential fuels.</p> <p>8.5. Maintenance of fire-resistant condition.</p> <p>8.6. Fire-resistant material.</p>	3.0
<p>9. Fire Fighting</p> <p>9.1. Firefighter training.</p> <p>9.2. The firefighting manual.</p> <p>9.3. Fire fighting equipment.</p>	8.0



<ul style="list-style-type: none"> 9.3.1. Fire manifold system. 9.3.2. Weekly inspection of the fire system. 9.3.3. Testing the sprinkler system. 9.3.4. Fire hose and nozzles. 9.3.5. Foam generator. 9.3.6. Carbon dioxide systems. 9.3.7. Gasoline-powered pump. 9.3.8. Portable gasoline centrifugal pump. 9.3.9. Electric portable submersible pump. 9.3.10. Protective equipment. 9.4. Organization for firefighting. <ul style="list-style-type: none"> 9.4.1. Prepare the plan before fires occur. 9.4.2. Organization of firefighting groups. 9.4.3. Analysis of possible fires. 9.4.4. Action of a firefighting group. 9.4.5. Firefighting exercises. 9.4.6. Firefighting difficulties. 	
<p>10. Investigating damage.</p> <ul style="list-style-type: none"> 10.1. Study of the damages. 10.2. Casualties may not be immediately apparent. 10.3. More investigation of the damages. 10.4. Poll. 10.5. Investigating structural damage. 10.6. Fire spread. 	2.0
<p>11. Damage repair in action.</p> <ul style="list-style-type: none"> 11.1. Breakdowns. <ul style="list-style-type: none"> 11.1.1. General. 11.1.2. Repairer protection. 11.1.3. Investigating damage. 11.1.4. Damage caused. 11.1.5. Advance of flood boundaries. 11.2. Holes in the underwater hull. <ul style="list-style-type: none"> 11.2.1. Holes in the hull above the waterline. 11.2.2. Flooding effect of holes. 11.2.3. Types of holes. 11.3. Capping and repairing of holes. <ul style="list-style-type: none"> 11.3.1. Temporary repairs. 	4.0



<ul style="list-style-type: none"> 11.3.2. Use of wooden plug. 11.3.3. Pillows, mattresses, etc. as a face mask. 11.3.4. Pre-made board patches. 11.3.5. Makeshift patches. 11.3.6. Special types of patches. 11.3.7. Welded patches. 11.4. Various leaks. <ul style="list-style-type: none"> 11.4.1. Cracks. 11.4.2. Broken seams. 11.5. Guides. <ul style="list-style-type: none"> 11.5.1. Cofferdams such as leak plugs. 11.5.2. Access through cofferdams. 11.6. Reinforcements. <ul style="list-style-type: none"> 11.6.1. Damaged resistance reinforcements. 11.6.2. Reinforcement supports. 11.7. Pipe lines. <ul style="list-style-type: none"> 11.7.1. Soft patches. 11.7.2. Other types of patches. 11.7.3. Renovation of pipe sections. 11.7.4. Special clamping and coupling devices. 11.7.5. Pipe clogging. 11.8. Electrical wiring. <ul style="list-style-type: none"> 11.8.1. Conductors and cables. 11.8.2. Use of bridges. 11.8.3. Driver identification. 11.8.4. Isolation. 11.8.5. Long cables. 11.9. Training. <ul style="list-style-type: none"> 11.9.1. Types of training needed. 11.9.2. Use of training diagrams. 	
<p>12. Repair equipment.</p> <ul style="list-style-type: none"> 12.1. Assignment lists. 12.2. Tool marks. 12.3. Improvised tools. 12.4. Small tool storage. 12.5. Stowage of large tools. 12.6. Protecting repair personnel. 	1.0



<p>13. Props.</p> <ul style="list-style-type: none">13.1. Materials and equipment.13.2. Wooden edges.13.3. Portions.13.4. Wood shoring materials.13.5. Metal shoring materials.13.6. Obtain and store shoring materials.13.7. Rigging equipment.13.8. Miscellaneous articles.13.9. Water pressures in bulkheads.13.10. Struts.<ul style="list-style-type: none">13.10.1. When and where to disembark.13.10.2. The strength of the coasts.13.10.3. Basic shoring structures.13.10.4. Measure, cut and trim.13.10.5. Wedges and cleats.13.11. Fundamental rules for the application of support.<ul style="list-style-type: none">13.11.1. Principles of shoring.13.11.2. Miscellaneous suggestions.13.12. The use of steel profiles in support operations.<ul style="list-style-type: none">13.12.1. Advantages and disadvantages of using steel profiles.13.12.2. Shoring with steel profiles.13.13. Instruction and training in support.<ul style="list-style-type: none">13.13.1. Shoring instructions.	<p>3.0</p>
<p>14. The engineering and damage control department.</p> <ul style="list-style-type: none">14.1. Main responsibilities of the engineer officer in battle.14.2. Recommended publications for study.14.3. Factors in engineering damage.14.4. Limitations on Damage.<ul style="list-style-type: none">14.4.1. Relationship of design to damage control.14.4.2. Personnel and organization.14.4.3. Split plant operation.14.4.4. The Engineering Loss Control Book14.4.5. Example of a large ship-engineering loss control book.14.4.6. Availability of auxiliary machinery.14.4.7. Isolation of open funnel drains.14.4.8. Securing unnecessary machinery and piping systems.14.4.9. Operation of split plant in port.	<p>2.0</p>



14.4.10.	Dispersion of personnel.	
14.4.11.	Training.	
15. Repair of engineering damage.		
15.1.	Damage reports.	
15.2.	Battle Stations: Engineer Department.	
15.3.	Engineering force and repair teams.	
15.4.	Danger of operating boilers and machinery when listing.	
15.5.	Damage to boilers in stocks.	
15.6.	Damage to machinery and pipelines.	
15.7.	Drag and lock drive shafts.	2.0
15.8.	Fuel oil system in action.	
15.9.	Feed and condensate systems.	
15.10.	Damage to electrical machines and appliances.	
15.11.	Power supply systems for victims.	
15.12.	Smoke in the engine rooms of the fire rooms.	
15.13.	Fire.	
15.14.	Insurance and rescue parties.	
16. Emergency procedures in a port terminal.		
16.1.	Fire or explosion at the Terminal and in or around a moored tanker.	
16.2.	Significant release of flammable and/or toxic vapors, gases, oils, or chemicals.	
16.3.	Collisions (ship-to-ship, vessel, and SPM buoy).	
16.4.	Mooring line split and SPM buoy drift, dragging anchor, or running aground.	2.0
16.5.	Major terminal accidents involving tankers, tugboats, mooring boats, crew ships, etc.	
16.6.	Weather hazards such as severe weather and severe thunderstorms.	
16.7.	Attack, sabotage and threats against tankers or terminals.	
17. Appendix A- SEE INCLINATION EXPERIMENT		1.0
Total		40.0



MARITIME PROFESSIONAL INSTITUTE OF PANAMA

Urbanización Perejil, Calle 3era, Edificio PH Barcelona, Local N°1, Planta Baja.

Phone (507) 373-4907 / 373-4908 / 788-6592 / 6781-6847

Email: maritimecenter@mp-ip.edu.pa



Required Materials:

Copy of ID or Passport, paper, pen, highlighters (different colors).

Abbreviation: LCONTROL Duration: 5 days (40 hours) Mode: in classroom / virtual.





CURSO: EMERGENCY DAMAGE CONTROL / LOSS PREVENTION. (LCONTROL).



Justificación:

El curso de Emergency Damage Control / Loss Prevention tiene como finalidad establecer las medidas que se adopten después de una avería grave las cuales deben considerarse desde el punto de vista del proyecto del buque en particular, haciendo hincapié necesariamente en las características que proporcionan una resistencia inherente.

Pre-requisitos:

- Ser mayor de edad.
- Tener buena salud física.
- Deberá pertenecer a una empresa quien solicitará dicha capacitación.
- Trabajar en el departamento de mantenimiento o reparaciones a bordo del buque.



Contenido del curso.

Área temática	Horas del Curso
<p>1. EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN EN CONTROL DE DAÑOS.</p> <p>1. 1. Principios de control de daños; la necesidad de su aplicación exhaustiva al propio buque.</p> <p>1. 2. La resistencia inherente del barco propio a los daños y la capacidad de permanecer a flote.</p> <p>1.3. Organización del buque propio para la consecución de los objetivos de control de averías.</p> <p>1.4. Sus deberes y responsabilidades individuales de control de daños.</p> <p>1.5. Conocimiento completo del barco propio y de sus sistemas vitales.</p> <p>1.6. Métodos utilizados por otros barcos para controlar con éxito los daños.</p>	1.0
<p>2. ORGANIZACIÓN DE CONTROL DE DAÑOS.</p> <p>2.1. Organización.</p> <p>2.1.1. Una organización de control de daños general.</p> <p>2.1.2. Organizaciones departamentales y divisionales para. manteniendo las condiciones de cierre.</p> <p>2.1.3. Organizaciones departamentales para el correcto mantenimiento de equipos vitales para el procedimiento de control de daños.</p> <p>2.1.4. Programas educativos y de entrenamiento (para oficiales, encargados y todos los grupos de estaciones de combate).</p> <p>2.2. Educación.</p> <p>2.2.1. Necesidad de una aplicación completa de los principios de control de daños.</p> <p>2.2.2. Capacidad del buque para resistir daños y permanecer a flote.</p> <p>2.2.3. Métodos para lograr la eficiencia del control de daños.</p> <p>2.2.4. Métodos utilizados por otros barcos para superar con éxito los daños causados.</p> <p>2.2.5. Responsabilidad por el mantenimiento de las condiciones materiales de cierre, estanqueidad y material y equipo de control de daños.</p> <p>2.2.6. Sus deberes y responsabilidades individuales de control de daños.</p> <p>2.2.7. La organización de su buque para la consecución de los objetivos de control de averías.</p> <p>2.2.8. Conocer su nave y sus sistemas lo más a fondo posible.</p> <p>2.3. Formación.</p> <p>2.3.1. Correcta fijación de las condiciones materiales de cierre.</p> <p>2.3.2. Mantenimiento del mayor grado posible de integridad de estanqueidad.</p> <p>2.3.3. Uso adecuado de las comunicaciones interiores de combate.</p> <p>2.3.4. Operación, uso y mantenimiento adecuados (para fines de control de daños) del casco y los sistemas de ingeniería.</p> <p>2.3.5. Correcto funcionamiento, uso y mantenimiento del material y equipo de control de daños.</p> <p>2.3.6. Hacer reparaciones de emergencia.</p> <p>2.3.7. Navegar por el barco en condiciones adversas.</p>	2.0



<p>2.3.8. Localización de daños, fugas, etc., en condiciones adversas.</p> <p>2.3.9. Lucha contra incendios.</p> <p>2.3.10. Resolver problemas de control de daños tipo.</p> <p>2.3.11. Superación del ataque de agentes químicos.</p> <p>2.3.12. Primeros auxilios.</p>	
<p>3. organización de control de daños.</p> <p>3.1. necesidad de una organización eficiente.</p> <p>3.2. Organización de control de averías de grandes buques.</p> <p>3.3. Organización de control de averías en buques pequeños.</p> <p>3.4. Cadena de control.</p> <p>3.5. Control de daños y siniestros de ingeniería: facturas de control.</p> <p>3.6. Estación de control de daños: material y equipo.</p> <p>3.7. Personal de la estación de control de daños.</p> <p>3.8. Equipos de estaciones de reparación.</p> <p>3.9. Organización de reparaciones.</p> <p>3.10. Organización para buques.</p> <p>3.11. Organización para la formación y la educación en el control de daños.</p> <p>3.12. Organización de un programa de mantenimiento eficaz.</p>	2.0
<p>4. Ejercicios de reparación.</p> <p>4.1. Introducción.</p> <p>4.2. Función de la parte reparadora.</p> <p>4.3. Personal del equipo de reparación.</p> <p>4.4. Asignaciones de personal.</p>	1.0
<p>5. Entrenamiento de la parte de reparación.</p> <p>5.1. Introducción.</p> <p>5.2. Listas de verificación de calificaciones.</p> <p>5.3. Reparación en simulacros de ejercicios.</p> <p>5.4. Control de daños y problemas de batalla.</p>	1.0
<p>6. Comunicaciones de control de daños.</p> <p>6.1. Introducción.</p> <p>6.2. Circuitos telefónicos.</p> <p>6.3. Auxiliar y suplementario.</p> <p>6.4. Teléfono de emergencia con sonido.</p> <p>6.5. Comunicaciones primarias.</p> <p>6.6. Otros medios de comunicación.</p> <p>6.7. Interlocutores por teléfono.</p> <p>6.8. Reglas para los interlocutores por teléfonos.</p>	1.0



<p>6.9. Forma de mensaje y procedimiento. 6.10 Comunicación de control de daños.</p>	
<p>7. MANTENIMIENTO DE MATERIALES Y CONTROL DE DAÑOS.</p> <p>7.1. Preservar la integridad hermética.</p> <ul style="list-style-type: none">7.1.1. Subdivisión.7.1.2. Pérdida de estanqueidad.7.1.3. Asegurando la integridad hermética.7.1.4. Prueba e inspecciones.7.1.5. Detección de fugas de aceite y agua.7.1.6. Exámenes visuales.7.1.7. Pruebas de aire.7.1.8. No posponga las reparaciones.7.1.9. Inspección de rutina por parte de los oficiales del barco.7.1.10. El tablero del casco. <p>7.2. Mantenimiento de casco y sistemas de ingeniería.</p> <ul style="list-style-type: none">7.2.1. Importancia de los sistemas de casco.7.2.2. Programas de mantenimiento planificado.7.2.3. Fijando la responsabilidad.7.2.4. Operación, prueba e inspección.7.2.5. Requisitos de informes regulares.7.2.6. Mantenimiento y reparación.7.2.7. Suministro adecuado de repuestos y materiales.7.2.8. Pruebas de control e inspecciones. <p>7.3. Mantenimiento de equipos de control de daños.</p> <ul style="list-style-type: none">7.3.1. Programa de mantenimiento para equipos de reparación.7.3.2. Operar el equipo con frecuencia.7.3.3. Notas sobre las aberturas de acceso.	<p>4.0</p>
<p>8. Reducción de riesgos de incendio.</p> <ul style="list-style-type: none">8.1. Eliminación de combustibles no esenciales.8.2. Reemplazo con elementos incombustibles.8.3. Limitando los combustibles transportados.8.4. Estiba y protección de combustibles esenciales.8.5. Mantenimiento de la condición resistente al fuego.8.6. Material resistente al fuego.	<p>3.0</p>
<p>9. Lucha contra incendios</p> <ul style="list-style-type: none">9.1. Formación de bomberos.9.2. El manual de lucha contra incendios.	<p>8.0</p>



<p>9.3. Equipo contra incendios.</p> <ul style="list-style-type: none">9.3.1. Sistema de colectores de incendio.9.3.2. Inspección semanal del sistema contra incendios.9.3.3. Probando el sistema de rociadores.9.3.4. Manguera y boquillas contra incendios.9.3.5. Generador de espuma.9.3.6. Sistemas de dióxido de carbono.9.3.7. Bomba accionada por gasolina.9.3.8. Bomba centrífuga portátil a gasolina.9.3.9. Bomba sumergible portátil eléctrica.9.3.10. Equipo de protección. <p>9.4. Organización para la lucha contra incendios.</p> <ul style="list-style-type: none">9.4.1. Preparar el plan antes de que ocurran los incendios.9.4.2. Organización de grupos de extinción de incendios.9.4.3. Análisis de posibles incendios.9.4.4. Acción de un grupo de extinción de incendios.9.4.5. Ejercicios contra incendio.9.4.6. Dificultades de extinción de incendios.	
<p>10. Investigando daños.</p> <ul style="list-style-type: none">10.1. Estudio de los daños.10.2. Las bajas pueden no ser evidentes de inmediato.10.3. Más investigación de los daños.10.4. Sondeo.10.5. Investigando daños estructurales.10.6. Propagación del fuego.	2.0
<p>11. Reparación de daños en acción.</p> <ul style="list-style-type: none">11.1. Averías.<ul style="list-style-type: none">11.1.1. General.11.1.2. Protección de reparadores.11.1.3. Investigando daños.11.1.4. Daños provocados.11.1.5. Avance de los límites de inundación.11.2. Agujeros en el casco submarino.<ul style="list-style-type: none">11.2.1. Agujeros en el casco por encima de la línea de flotación.11.2.2. Efecto de inundación de los agujeros.11.2.3. Tipos de agujeros.11.3. Taponado y reparado de agujeros.	4.0



<ul style="list-style-type: none">11.3.1. Reparaciones temporales.11.3.2. Uso de tapón de madera.11.3.3. Almohadas, colchones, etc. como tapabocas.11.3.4. Parches de placa prefabricados.11.3.5. Parches improvisados.11.3.6. Tipos especiales de parches.11.3.7. Parches soldados.11.4. Fugas varias.<ul style="list-style-type: none">11.4.1. Grietas.11.4.2. Costuras rotas.11.5. Guías.<ul style="list-style-type: none">11.5.1. Ataguías como taponos de fugas.11.5.2. Acceso a través de ataguías.11.6. Refuerzos.<ul style="list-style-type: none">11.6.1. Refuerzos de resistencia dañados.11.6.2. Soportes de refuerzo.11.7. Líneas de tubería.<ul style="list-style-type: none">11.7.1. Parches suaves.11.7.2. Otros tipos de parches.11.7.3. Renovación de tramos de tubería.11.7.4. Dispositivos especiales de sujeción y acoplamiento.11.7.5. Obturación de tuberías.11.8. Cableado eléctrico.<ul style="list-style-type: none">11.8.1. Conductores y cables.11.8.2. Uso de puentes.11.8.3. Identificación de conductores.11.8.4. Aislamiento.11.8.5. Cables largos.11.9. Capacitación.<ul style="list-style-type: none">11.9.1. Tipos de entrenamiento necesarios.11.9.2. Uso de diagramas de entrenamiento.	
<p>12. Reparar equipo.</p> <ul style="list-style-type: none">12.1. Listas de asignaciones.12.2. Marcas de herramientas.12.3. Herramientas improvisadas.12.4. Almacenamiento de herramientas pequeñas.12.5. Estiba de grandes herramientas.12.6. Protegiendo al personal de reparaciones.	1.0



<p>13. Puntales</p> <ul style="list-style-type: none">13.1. Materiales y equipo.13.2. Orillas de madera.13.3. Porciones.13.4. Materiales de apuntalamiento de madera.13.5. Materiales de apuntalamiento metálicos.13.6. Obtener y almacenar materiales de apuntalamiento.13.7. Equipo de aparejo.13.8. Artículos misceláneos.13.9. Presiones de agua en los mamparos.13.10. Puntales<ul style="list-style-type: none">13.10.1. Cuándo y dónde desembarcar.13.10.2. La fuerza de las costas.13.10.3. Estructuras básicas de apuntalamiento.13.10.4. Medir, cortar y recortar.13.10.5. Cuñas y tacos.13.11. Reglas fundamentales para la aplicación del apoyo.<ul style="list-style-type: none">13.11.1. Principios de apuntalamiento.13.11.2. Sugerencias misceláneas.13.12. El uso de perfiles de acero en operaciones de apoyo.<ul style="list-style-type: none">13.12.1. Ventajas y desventajas de usar perfiles de acero.13.12.2. Apuntalamiento con perfiles de acero.13.13. Instrucción y formación en apoyo.<ul style="list-style-type: none">13.13.1. Instrucciones de apuntalamiento.	<p>3.0</p>
<p>14. El departamento de ingeniería y control de daños.</p> <ul style="list-style-type: none">14.1. Responsabilidades principales del oficial ingeniero en la batalla.14.2. Publicaciones recomendadas para estudio.14.3. Factores en el daño de ingeniería.14.4. Limitaciones de daño.<ul style="list-style-type: none">14.4.1. Relación del diseño con el control de daños.14.4.2. Personal Y organización.14.4.3. Operación de planta dividida.14.4.4. El Libro de control de siniestros de ingeniería.14.4.5. Ejemplo de libro de control de siniestros de ingeniería-barco grande.14.4.6. Disponibilidad de maquinaria auxiliar.14.4.7. Aislamiento de drenajes de embudo abierto.14.4.8. Asegurar la maquinaria y los sistemas de tuberías innecesarios.14.4.9. Operación de planta partida en puerto.	<p>2.0</p>



14.4.10.	Dispersión de personal.	
14.4.11.	Capacitación.	
15. Reparación de daños de ingeniería.		
15.1.	Informes sobre daños.	
15.2.	Estaciones de batalla: departamento de ingenieros.	
15.3.	Fuerza de ingeniería y equipos de reparación.	
15.4.	Peligro de operar calderas y maquinaria al enumerar.	
15.5.	Daños a calderas en acciones.	
15.6.	Daños a maquinaria y tuberías.	
15.7.	Árboles de transmisión de arrastre y bloqueo.	2.0
15.8.	Sistema de fuel-oil en acción.	
15.9.	Sistemas de alimentación y condensado.	
15.10.	Daños a máquinas y aparatos eléctricos.	
15.11.	Sistemas de suministro de energía para víctimas.	
15.12.	Humo en las salas de máquinas de las salas de incendios.	
15.13.	Incendios.	
15.14.	Fiestas de aseguramiento y salvamento.	
16. Procedimientos de emergencia en una terminal portuaria.		
16.1.	Incendio o explosión en la Terminal y en o alrededor de un petrolero amarrado.	
16.2.	Escape importante de vapores, gases, aceites o productos químicos inflamables y/o tóxicos.	
16.3.	Colisiones (buque a buque, buque y boya SPM).	
16.4.	Cabo de Amarre partido y Deriva de boya SPM, arrastrando ancla o encallando.	2.0
16.5.	Accidentes importantes en terminales que involucren buques tanque, remolcadores, barcos de amarre, barcos de tripulación, etc.	
16.6.	Peligros meteorológicos como condiciones climáticas adversas y fuertes tormentas eléctricas.	
16.7.	Ataque, sabotaje y amenazas contra buques tanque o terminal.	
17. Apéndice A- VER EXPERIMENTO DE INCLINACIÓN		1.0
Total		40.0



MARITIME PROFESSIONAL INSTITUTE OF PANAMA

Urbanización Perejil, Calle 3era, Edificio PH Barcelona, Local N°1, Planta Baja.

Phone (507) 373-4907 / 373-4908 / 788-6592 / 6781-6847

Email: maritimecenter@mp-ip.edu.pa



Materiales requeridos:

Copia de Cédula o Pasaporte, papel, bolígrafo, resaltadores (diferentes colores).

Abreviatura: LCONTROL

Duración: 5 días (40 horas)

Modo: presencial / virtual.

