



UNIVERSIDAD MÁRITIMA
INTERNACIONAL DE PANAMÁ



SIMULADORES

www.umip.ac.pa



Universidad Marítima Internacional de Panamá

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Integer tincidunt mi enim.

Consectetur adipiscing elit. Integer tincidunt mi enim

www.umip.ac.pa



01 | Puente de Navegación

El simulador de maniobra y navegación permite realizar prácticas de maniobrabilidad y recrear escenarios específicos. El simulador tiene ??? buques disponibles: graneleros, gaseros, portacontenedores, quimiqueros, cruceros, petroleros, remolcadores de distintos tamaños y características para cubrir un amplio rango de necesidades.



02 | Sala de Máquina (Cosco Engine Room)

Este simulador es una réplica exacta de la sala de máquinas del buque COSCO ROTTERDAM, portacontenedores, con capacidad para 5,446 TEU's. El simulador provee a los instructores y estudiantes funciones para capacitación de ingenieros en la preparación de la máquina para operaciones, monitoreo, control, análisis y diagnóstico de fallas, optimización de procesos en la planta, entre otros.



03 | Navegación y Cartas Electrónicas (ECDIS)

El simulador permite al alumno obtener habilidades con las operaciones especiales involucradas en el uso de los ECDIS como la carga de cartas, zoom y paneo, seguimiento y chequeo de la ruta, monitoreo, ocultación y recuperación de información, corrección de la carta, gamas de colores, entre otros.

Comunicaciones Marítimas (GMDSS) | 04

El Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimo SMSSM o GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System) por sus siglas en inglés, proporciona la capacitación del personal de cubierta en las comunicaciones marítimas. Los estudiantes utilizan el simulador para enviar y recibir señales de socorro, urgencia, seguridad y rutinario.



Cargas Líquidas | 05

Permite capacitar a los oficiales en las labores específicas de los buques petroleros. Estas labores incluyen el cuidado del manejo de la carga y también en el manejo del equipo de carga y descarga.



Sala de Máquina (Engine Room) | 06

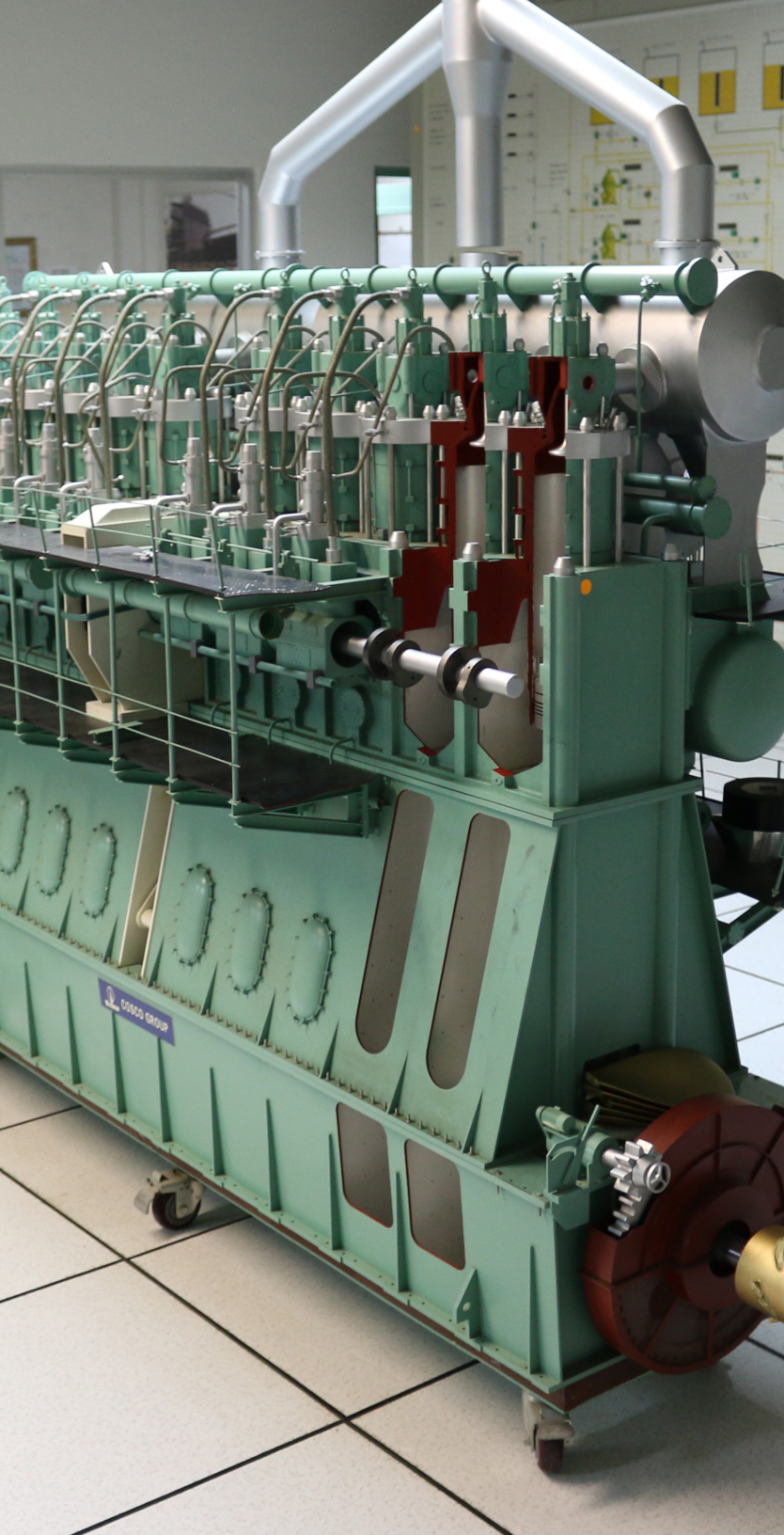
Es una solución para entrenar ingenieros en niveles de Guardia, Operacionales y de Manejo en todos los aspectos de motores marinos principales o auxiliares. El Simulador provee un ambiente realista y preciso del cuarto de máquinas a bordo que incluye el cuarto de control del motor principal, panel de control principal, y el ambiente del cuarto de máquinas incluyendo una mímica del panel de ductos y estaciones de estación operacional.



Calderas y Turbinas de Vapor | 07

Este simulador consta de una consola eléctrica la cual funciona como calderas flamatubular de baja presión (7 kg), compuesta por los equipos básicos necesarias para la producción de vapor a bordo.





Para la industria marítima, el uso de simuladores proporciona a pilotos y navegantes la oportunidad de practicar de forma real sus habilidades, capacitándolos para operar con altos niveles de eficiencia y seguridad en todo momento.

Los simuladores son herramientas de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten establecer un ambiente virtual, a fin de que los estudiantes tengan la oportunidad de poner en práctica lo aprendido en las aulas de clases.

Es por ello que la Universidad Marítima Internacional de Panamá ofrece siete innovadores simuladores para que la gente de mar, de forma innovadora forma, perfeccione sus habilidades, aplique conceptos y evalúe las estrategias y decisiones en un entorno virtual.

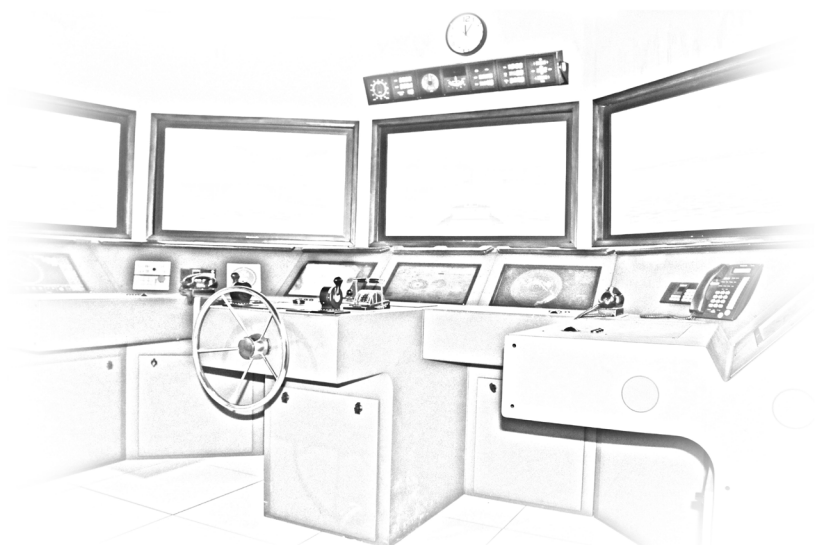
Con estas herramientas se provee un ambiente controlado en el que el estudiante interactúa en situaciones y ambientes con un fin de capacitación definido.

Las prácticas realizadas con los simuladores buscan recrear un futuro escenario en el que se pueda desempeñar tareas cuyos resultados puedan ser analizados, a fin de mejorar la productividad operacional y minimizar los riesgos.



PUENTE DE NAVEGACIÓN

En el mundo de la navegación marítima, en el manejo de buques, los pilotos y navegantes se enfrentan constantemente con situaciones que pueden cambiar de una rutina a una catástrofe en un periodo muy corto de tiempo, y las consecuencias de los errores de juicio y fallos en la anticipación de situaciones son, a menudo, demasiadas para ser contempladas. Por ello, el entrenamiento con este simulador proporciona la oportunidad de practicar de forma real las habilidades para operar con altos niveles de eficiencia y seguridad en todo momento. Contamos con el Navigation Simulator NTPRO 5000, el más moderno de toda la región, que cumple con las especificaciones y requerimientos exigidos por el Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar, STCW 78/95 de la Organización Marítima Internacional (OMI). Además, de las normas IEC (International Electrotechnical Commission) y los requerimientos Clases A, (B, C) NAV' según la clasificación de la Det Norske Veritas, líder mundial en servicios de certificación.





Radar ARPA

Entrenamiento
avanzado
de manejoEstación
PesqueraSistema de Sonido
(Imitador de sonidos)

Panorámica de visión de 240°



Control ambiental completo



Este simulador permite la capacitación y certificación de oficiales a cargo de la guardia, primeros oficiales, capitanes y prácticos que sirven a bordo de embarcaciones comerciales y pesqueras con porte bruto de 500 toneladas o más.

Características

- Panorámica de visión de 240° con 7 pantallas plasmáticas de 42 pulgadas.
- Cuenta con 10 escenarios diferentes y 20 clases de buques.
- Adecuado para entrenamiento avanzado de manejo de buque incluyendo pilotaje y navegación en hielo.
- Visualización de alta fidelidad extremadamente realista del medio ambiente marino.
- La simulación de ayudas de navegación es diseñada de acuerdo con los estándares de desempeño de los equipos de navegación actuales.
- Amplia gama de escenarios de navegación incluyendo los costeros, áreas con alta densidad de tráfico, puertos de llegada y salida, atraque y desatraque, anclaje, entre otros.
- Control ambiental completo – condiciones de visibilidad, hora del día, viento, corrientes, mareas, olas y clima pueden ser alterados a voluntad.
- Estación de control y monitoreo del instructor

Además contiene módulos de controles del hardware de la embarcación:

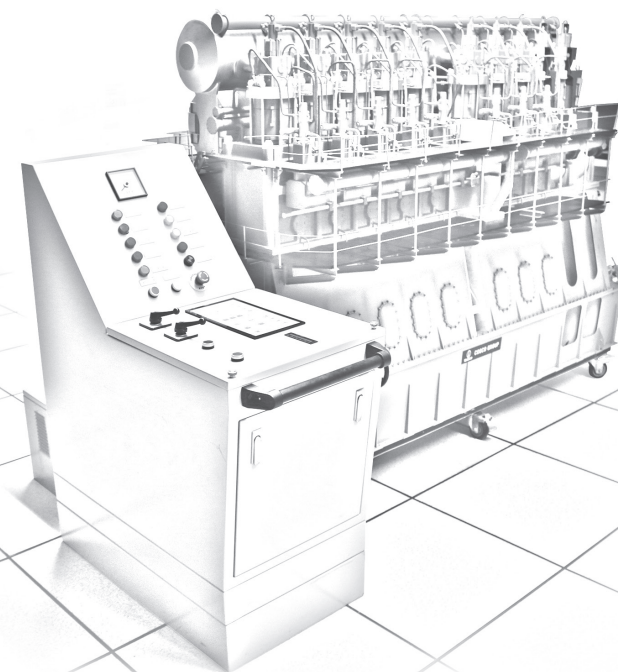
- Interfaz con controles manuales para varios tipos de embarcaciones.
- Radar ARPA
- Módulo de Datos de Intercambio (Interfaz con el equipamiento de puente integrado).
- Sistema de Posicionamiento Dinámico
- Estación Pesquera
- Estación de Trabajo del Operador de VTMS
- Canal de Visualización
- Sistema de Sonido (Imitador de sonidos)



SALA DE MÁQUINAS (COSCO Engine Room)

Tenemos a disposición de la industria marítima un Simulador de Máquinas Cosco, de quinta generación con la más alta tecnología, el cual tiene un amplio rango de funciones para entrenamiento y actividades educativas, alto nivel de realismo y un manejo cómodo y de amplio rendimiento.

Podemos obtener progresivamente las necesidades de entrenamiento de los ingenieros de guardia en los barcos modernos y con altos niveles de automatización. Las disciplinas de entrenamiento eficiente, como la preparación de las maquinarias para la operación, monitoreo y control; el análisis y diagnósticos de las maquinarias y sistemas en fallas; el proceso de optimización y monitoreo del desenvolvimiento de una planta de poder; pueden ser realizado en el simulador.





Sala de Maquina
Cosco Rotterdam



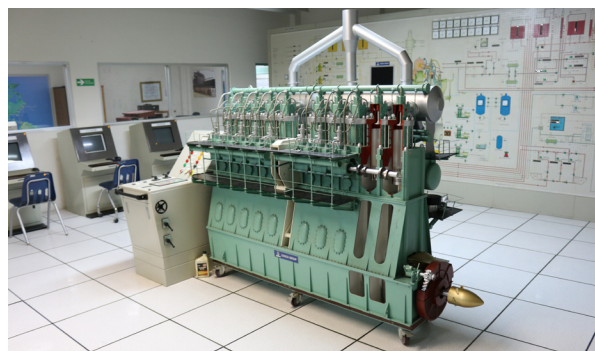
Regulador
de temperaturas
del agua



Curso
de 3 niveles



Ambientar
la temperatura
del Motor



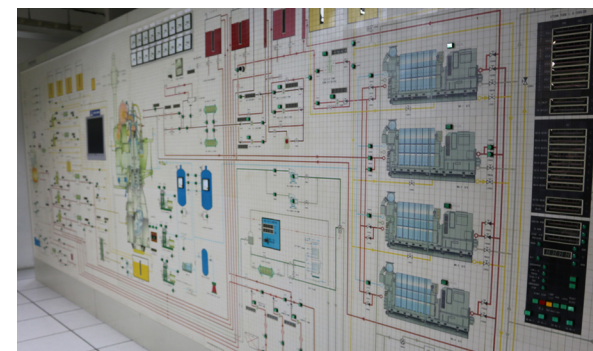
El Simulador de Máquinas está orientado a cadetes de máquinas, ingenieros y marinos que aspiran a un ascenso.

Características:

- Basado en la Sala de Máquinas del Cosco Rotterdam, un Post Panamax de 5446 TUS, 280 m de eslora, 39.8 m de manga, 14 m de calado, 24.7 Nudos de velocidad, motor B&W MAN de 43100 Kw (58100 HP), 2 tiempos, 10 cilindros.



- Ideal para dictar cursos en tres niveles: Nivel Administrativo (Jefe y Primer Ingeniero), Nivel Operacional (Segundo y Tercer Ingeniero), y Nivel de Mantenimiento (Marinos de Máquinas).
- Provee a los instructores y estudiantes una gran variedad de funciones para capacitación de ingenieros de máquinas en aspectos como la preparación de la máquina para operaciones, seguimiento, control, análisis, diagnósticos de fallas, optimización de procesos en la planta, entre otras.



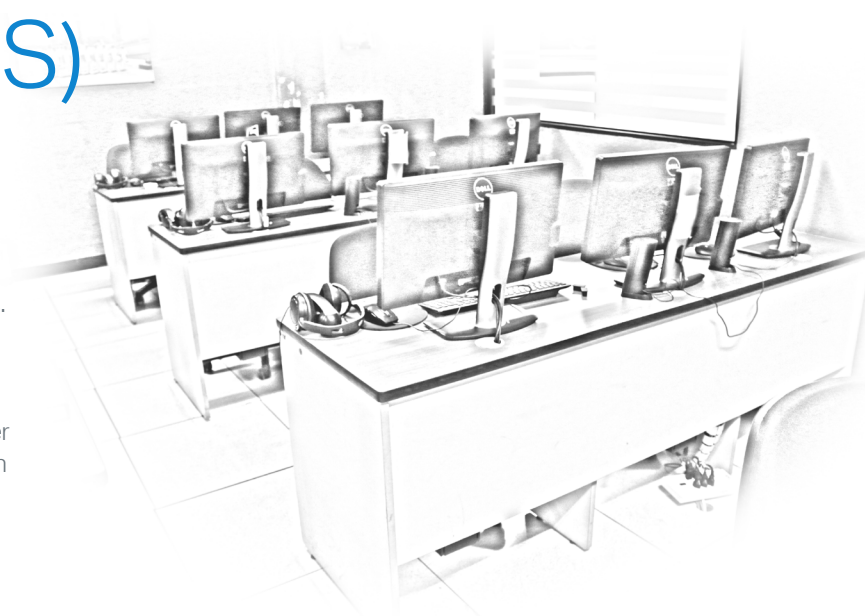
- Entre muchas aplicaciones, el simulador permite ambientar la operación del motor, dependiendo del lugar de navegación; regular las temperaturas del agua de mar según el ejercicio (para navegar en aguas extremadamente frías, extremadamente calientes o en aguas tropicales).



NAVEGACIÓN Y CARTAS ELECTRÓNICAS (ECDIS)

Este es un sistema completo para la capacitación en el entendimiento de la operación del Sistema de Información y Visualización de la Carta Electrónica (ECDIS). El simulador permite al alumno obtener habilidades con las operaciones especiales involucradas en el uso de los ECDIS como la carga de cartas, zoom y paneo, seguimiento y plan de la ruta, monitoreo, ocultación y recuperación de información, corrección de la carta, gamas de colores, entre otros. Además, facilita la información de la posición del buque, la preparación del plan de navegación y su control.

A través del simulador el instructor puede adaptar la presentación de la carta náutica a cualquier requerimiento particular, resaltando los contornos de profundidad y los calados del buque, sean estos panamax, neo panamax, postpanamax o supertanqueros, etc.





Software de VHF



sistema de sonido



cámara de vigilancia

Es utilizado en distintos programas que requiere la industria marítima como: Respuesta a Emergencias, Gestión de Recursos del Puente de Mando (BRM), Maniobra de Buques (Shiphandling), Radar/ARPA, Electronic Chart Display & Information System (ECDIS), AIS y SSAS entre otros.

Características:

- Cuenta con 10 estaciones de navegación, cada estación puede tener hasta tres (3) estudiantes.
- Cada estación está compuesta por: carta electrónica, ARPA/RADAR y el “conning” de navegación.
- Cuenta con consola de navegación, sistema de sonido y cámara de vigilancia, software para Instructor, modelado de Simulación Control de Tareas, herramientas de configuración, canal selectivo radar y visual para instructor.



10 estaciones de navegación



Simulador de buques de función completa

- Contiene Software de VHF para red, Hardware de Comunicaciones (Handset de VHF, Unidad de Audio), y Estación de Comunicaciones SW (VHF para red).
- Cuenta con equipamiento del servidor y red sistemas informáticos, módulos de ejercicios náuticos, modelos hidrodinámicos de buques, sistemas de visualización.
- Generación y presentación de maniobras en pantalla, funcionalidades especializadas del sistema, estación de control y monitoreo del instructor.
- Simulador de buques de función completa, entre otros aspectos técnicos, como el efecto de la interacción del buque y la hidrodinámica en los límites de las vías navegables, velocidad, distancia, profundidad del agua, efectos del agua poco profunda, viento, oleaje, anclaje y corrientes marítimas.
- Posee sistemas de alarmas de obstrucciones en la navegación, presentación de objetos y sus

características, y de medición de distancias, además de facilidad para anotaciones y observaciones, además de toda la data necesaria para la navegación, la cual puede ser consultada en cualquier momento.

- Posee certificados de homologación del BSH, DNV y el Registro de Navegación Marítima de la Federación Rusa y garantiza una capacitación en total cumplimiento de los requerimientos de la OMI y STCW; permitiendo entrenar a 22 personas al mismo tiempo en la misma sala.
- Permite realizar diferentes ejercicios para identificar la “causa raíz” de un accidente marítimo, el diseño áreas e instalaciones marítimas-portuarias para evaluar modelos de operación y compatibilidad con el funcionamiento de puertos y canales existentes.



COMUNICACIONES MARÍTIMAS (GMDSS)

La Universidad Marítima Internacional de Panamá dispone de un simulador de comunicaciones completo que cumple con el sistema global de seguridad y socorro en el ámbito marítimo, más conocido por sus siglas en inglés GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System).

El simulador de GMDSS (SMSSM Transas- 5000) incluye los equipos para comunicaciones y alarmas de seguridad y socorro que se pueden encontrar normalmente en el puente de un barco mercante, y simula de una manera realista los diferentes tipos de comunicación marítima de abordado: buque - buque, buque- tierra y viceversa.





radio de
GMDSS



capacidad
max.: 20



Imita
comunicaciones
reales buque-buque



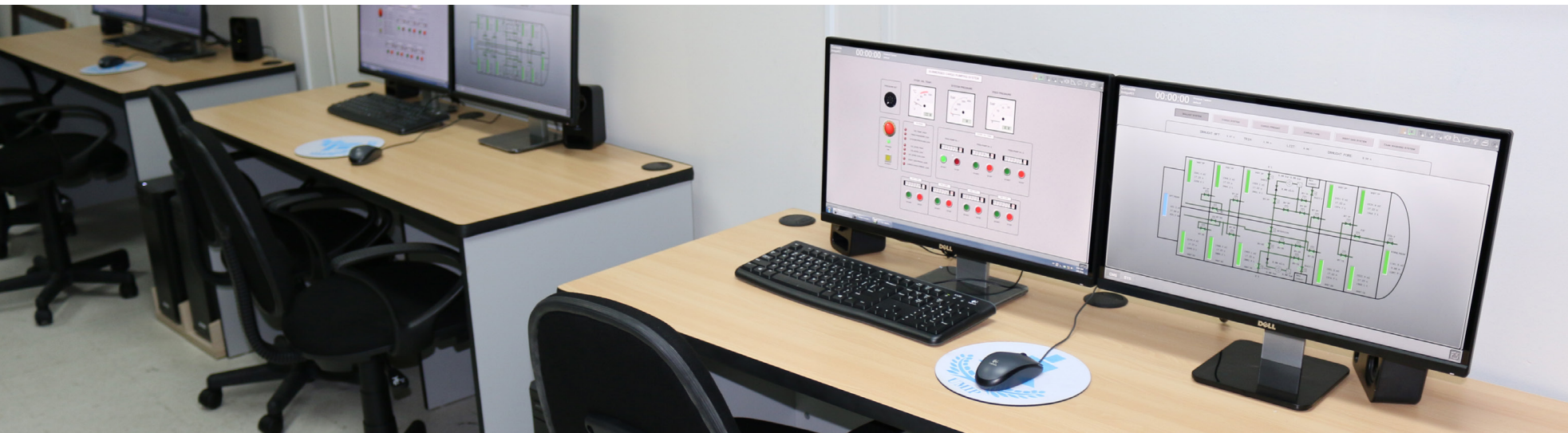
Con este simulador se mejoran las competencias de los participantes mediante los diversos procedimientos para las comunicaciones, que han sido diseñados para aumentar la seguridad, facilitar la navegación y el pronto rescate en las situaciones de emergencias. Es ideal para entrenar a la gente de mar en los diferentes componentes del sistema tales como: NAVTEX, HF, MF, Inmarsat, EPIRB y RADAR Transponder.

Características:

- Imitan exactamente comunicaciones reales buque-buque y estaciones buque-tierra usando sistemas de comunicación terrestre y por satélite simulados altamente realistas.
- Es posible utilizar diversos tipos de equipo de radio de GMDSS.
- Capacidad para entrenar a cinco (5) personas como mínimo y hasta doce (12) como máximo.
- Es un simulador que permite a la gente de mar

capacitarse en el uso de equipos de comunicaciones del sistema GMDSS / SMSSM, en un ambiente controlado y seguro.

- Reproduce en forma fidedigna las condiciones reales de las comunicaciones marítimas y las normas operacionales de uso de los equipos.
- Puede practicar, adquirir habilidades y demostrar competencia en la resolución de problemas reales, aplicando para ello tanto conocimientos teóricos como prácticos.



CARGA LÍQUIDA

(petrolero, quimiquero y gasero)

El simulador de manejo de cargas líquidas (LCHS 5000) es usado para el entrenamiento práctico de personal a bordo u operadores de carga líquidas en terminales, además en el manejo y operación de equipos auxiliares, y de carga de acuerdo con los requerimientos del STCW, MARPOL73/78, otras regulaciones internacionales y convenios.

Con este simulador se pueden mejorar las competencias del alumno en el transporte carga y descarga de los productos de los tres tipos de buques (tanquero productero, quimiquero, y gasero). Además permitirá formular procedimientos para el uso correcto de los sistemas en los diferentes escenarios presentados.





Cuenta con
seis consolas



capacidad
max.: 20



Software



Cuenta con 6 consolas para
estudiantes



El simulador pretende abarcar todas las situaciones que puedan darse en estas maniobras, por lo que incluye simulacros con equipos de trabajo en puente, así como en comunicación con terminales en tierra.

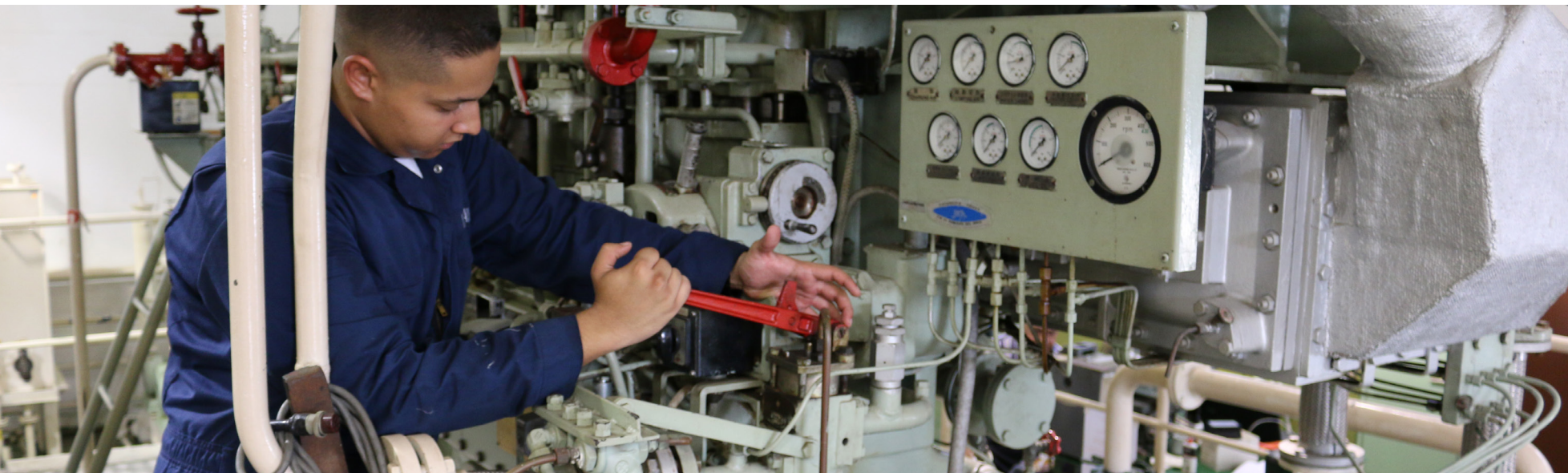
Características

- El simulador de “Cargas Líquidas” posee la capacidad de emular los diversos estanques de carga, circuitos, y todos los elementos de maniobras de buques tanque.
- Permite capacitar a los oficiales en las labores específicas de los tres tipos de buques tanque.
- Cada simulador tiene como capacidad mínima para cinco (5) personas y hasta veinte (20) como máximo.
- Cuenta con seis consolas para los estudiantes, y una consola para el instructor. En las consolas de los estudiantes pueden trabajar dos estudiantes al mismo tiempo.

- El instructor puede escoger la capacitación individual o colectiva. En la individual cada participante está encargado de su buque y maneja toda la operación completa.
- Una de las consolas de los estudiantes está preparada con un software de MAN B&W 6S50MC-C Diesel Engine Product Tanker donde se pueden realizar maniobras de Sala de Máquinas.
- Está destinado a comprender, analizar y demostrar, todos aquellos movimientos de líquidos tanto de embarque y descarga como entre estanques al interior de una nave, el cómo y las consecuencias de estos movimientos y las capacidades y limitaciones que hay que considerar de acuerdo a las características de cada líquido en particular.
- El Simulador de Manejo de Carga Líquida es una avanzada solución de entrenamiento para oficiales en niveles operativos y de manejo.

- El equipo simula el sistema de flujo de control en tiempo real usado para el almacenamiento y transferencia desde tierra al buque o viceversa de productos líquidos potencialmente peligrosos.

- El simulador es adecuado para ser usado en el entrenamiento de un amplio rango de situaciones tales como situaciones rutinarias hasta emergencias con potenciales catastróficos.

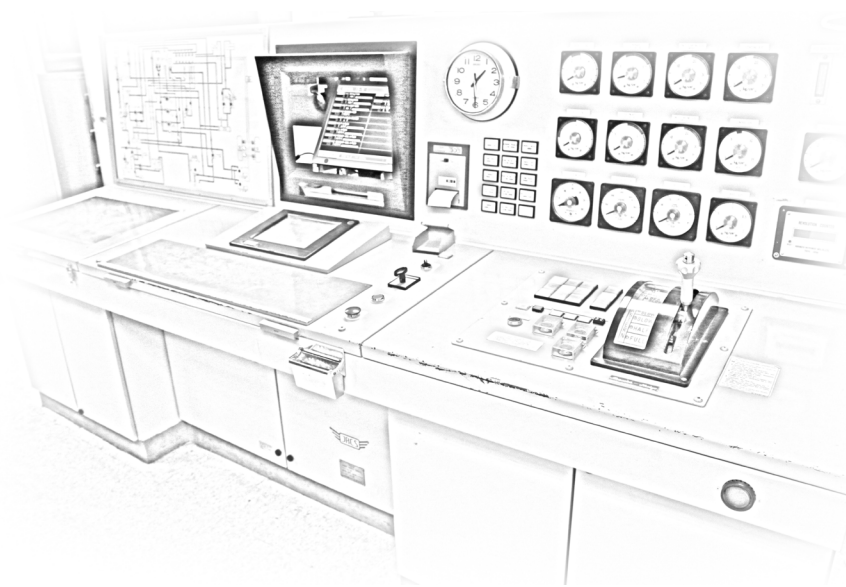


SALA DE MÁQUINAS

(Engine Room)

En la Sala de Máquinas los estudiantes pueden observar, en tiempo real, el funcionamiento de las maquinarias principales y auxiliares de un buque, y practicar distintos tipos de mantenimientos los equipos que allí se encuentra; ya sea mantenimiento preventivo, correctivo o de urgencia.

La operación de todas las maquinarias encontradas a bordo de buques, como su monitoreo, análisis y diagnóstico real, así como, el mantenimiento general, pueden ser realizados en esta Sala de Máquinas.





**Motor Mitsubishi
Akasaka de 6
cilindros**



**Regulador
de temperaturas
del agua**



**Curso
de 3 niveles**



Orientada para el uso y beneficio de cadetes de máquinas, marinos e ingenieros que aspiran a un ascenso, en la Sala de Máquinas se pueden dictar cursos en el nivel administrativo y de mantenimiento, para jefe y primer ingeniero; en el nivel operacional para segundo y tercer Ingeniero; y en el nivel de mantenimiento, para marinos de máquinas.

Características:

- Consiste de un Motor Mitsubishi Akasaka de 6 cilindros, 4 tiempos; una separadora centrífuga de aceite (Mitsubishi), una separadora de aguas oleosas, dos generadores eléctricos accionados por motores trifásicos, sistemas primario y secundario de enfriamiento y todos los demás sistemas necesarios para la operación de este motor.

- La Sala de Máquinas está orientado a cadetes de máquinas, Ingenieros y marinos que aspiran a un ascenso, pues en el mismo se pueden dictar cursos en tres niveles: Nivel Administrativo y Mantenimiento (Jefe y Primer Ingeniero), Nivel Operacional y Mantenimiento (Segundo y Tercer Ingeniero), y Nivel de Mantenimiento (Marinos de Máquinas).

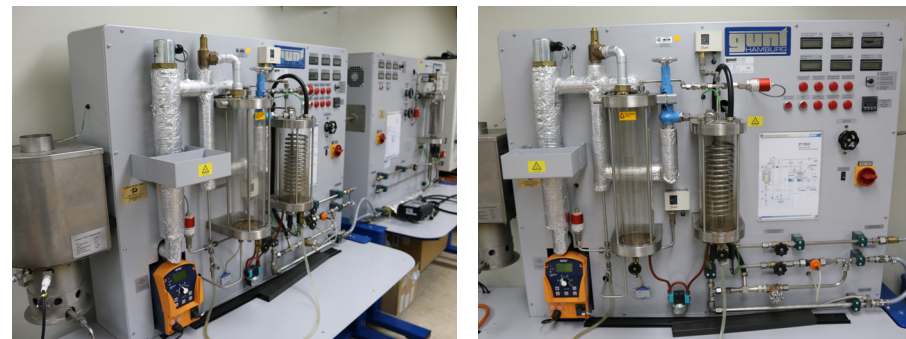


CALDERAS Y DE TURBINAS DE VAPOR

Este Simulador consiste de una consola eléctrica, que funciona como unas calderas flama-tubular de baja presión (7 kg), compuesta por los equipos básicos necesarias para la producción de vapor abordo.

Entre estos equipos tenemos: bomba de alimentación de agua, bomba de combustible, sistema de recirculación, piloto ignitor, quemadores, ventiladores, tanque de agua, válvula de seguridad, entre otros.





Con este simulador se pueden realizar ejercicios donde se estudia el proceso completo de producción y distribución de vapor tanto abordo como en la industria, así como, la operación y mantenimiento de todos los equipos internos y externos que componen todo el sistema de vapor.

Este simulador está orientado a cursos para operadores de calderas y para cadetes Máquinas, como también para los cursos de ascenso para Ingenieros de Máquinas.

Características:

El Simulador de Calderas y Turbina de vapor está compuesto por los siguientes equipos:

- El equipo ET 850 es un pequeño generador de vapor completamente funcional equipado con una caldera continua alimentada con gas y un circuito de agua cerrado. Todos los procesos involucrados en la generación de vapor y condensación se pueden estudiar

y comprender por medio de mediciones a escala de laboratorio, con este equipo.

- El equipo ET 851 es una turbina de vapor pequeña completamente funcional. En combinación con el generador de vapor ET 850, se puede crear una central termoeléctrica pequeña a escala de laboratorio. Todas las características relevantes de una central termoeléctrica se pueden estudiar y entender por medio de estudio de mediciones.
- El equipo de ensayo WL 308 Transferencia de Calor en Cambiador de Calor de Tubos Concéntricos sirve para demostrar las propiedades características de un cambiador de calor. Mediante la medición de las temperaturas de entrada y de salida, así como la de un punto de medición de temperatura adicional detrás de la mitad del recorrido de intercambio de calor, el transcurso de temperatura no lineal puede mostrarse a lo largo de un intercambiador de calor. Con el equipo de ensayo pueden demostrarse tanto el régimen paralelo como

el régimen de contracorriente con sus transcurros de temperatura.

- Una consola eléctrica la cual funciona como unas calderas flama tubular de baja presión (7 Kg), compuesta por los equipos básicos necesarias para la producción de vapor abordo. Entre estos equipos tenemos: bomba de alimentación de agua, bomba de combustible, sistema de recirculación, piloto ignitor, quemadores, ventiladores, tanque de agua, válvula de seguridad, entre otros.



Universidad Marítima Internacional de Panamá

La Boca, Corregimiento de Ancón

Tel: (507) 520-0075

E-mail: info@umip.ac.pa

P.O. Box: 0843-03561

www.umip.ac.pa