

280719 - Plantas y Sistemas de Vapor

Unidad responsable: 280 - FNB - Facultad de Náutica de Barcelona
 Unidad que imparte: 742 - CEN - Departamento de Ciencia e Ingeniería Náuticas
 Curso: 2019
 Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN Y OPERACIÓN DE INSTALACIONES ENERGÉTICAS MARÍTIMAS (Plan 2016). (Unidad docente Obligatoria)
 Créditos ECTS: 5 Idiomas docencia: Castellano

Profesorado

Responsable: IGNACIO ECHEVARRIETA SAZATORNIL

Horario de atención

Horario: El publicado cada cuatrimestre en la web "<http://www.fnb.upc.edu>"

Metodologías docentes

Semipresencial: Módulos a distancia a través de Atenea y clase magistral con participación activa de los estudiantes. Ejercicios o temas propuestos para ser realizados individualmente o en grupo. Presentación breve por parte del estudiante de temas preparados y discusión de todos los estudiantes. En la medida que sea posible, visitas a instalaciones.

Objetivos de aprendizaje de la asignatura

Estudio detallado de los circuitos de vapor y condensado con todos sus elementos auxiliares de forma que se pueda analizar los circuitos de vapor más complejos de los buques.

Estudio detallado de las instalaciones de aceite térmico marinas, de sus componentes, funcionamiento, operación y gestión.

This course will evaluate the following STCW competences:

- Manage the operation of propulsion plant machinery
- Plan and schedule operations
- Operation, surveillance, performance assessment and maintaining safety of propulsion plant and auxiliary machinery
- Manage fuel, lubrication and ballast operations

Horas totales de dedicación del estudiantado

Dedicación total: 45h	Horas grupo grande:	45h	100.00%
-----------------------	---------------------	-----	---------

280719 - Plantas y Sistemas de Vapor

Contenidos

Plantas de vapor	Dedicación: 9h Grupo grande/Teoría: 5h Actividades dirigidas: 1h Aprendizaje autónomo: 3h
Descripción: Estudio detallado de las plantas de vapor.	
Tuberías de vapor	Dedicación: 9h 20m Grupo grande/Teoría: 5h Actividades dirigidas: 1h Aprendizaje autónomo: 3h 20m
Descripción: Tuberías de vapor. Cálculo estático y dinámico. Diámetro. Espesor. Dilataciones. Juntas de expansión. Anclajes y sujeciones. Aislamientos.	
Elementos auxiliares	Dedicación: 9h 20m Grupo grande/Teoría: 5h Actividades dirigidas: 1h Aprendizaje autónomo: 3h 20m
Descripción: Elementos auxiliares: purgadores, válvulas reductoras, de-oiler, saturadores, desaireadores, etc.	
Instalaciones marinas de vapor	Dedicación: 9h Grupo grande/Teoría: 5h Actividades dirigidas: 1h Aprendizaje autónomo: 3h
Descripción: Circuitos de vapor y condensado. Análisis detallado de instalaciones marinas reales.	

280719 - Plantas y Sistemas de Vapor

<p>Instalaciones marinas de aceite térmico</p>	<p>Dedicación: 2h 20m Grupo grande/Teoría: 1h 20m Actividades dirigidas: 0h 20m Aprendizaje autónomo: 0h 40m</p>
<p>Descripción: Tipos de aceite térmico utilizados. Calentadores marinos de aceite térmico. Circuitos típicos de instalaciones marinas de aceite térmico.</p> <p>Objetivos específicos: Conocer las instalaciones de aceite térmico a bordo de los buques y sus distintos elementos constitutivos. Estudio de instalaciones marinas reales y su configuración y componentes.</p>	
<p>Generación de energía eléctrica por recuperación de energías residuales.</p>	<p>Dedicación: 9h Grupo grande/Teoría: 5h Actividades dirigidas: 1h Aprendizaje autónomo: 3h</p>
<p>Descripción: Recuperación de energía residual para la generación de toda la energía eléctrica y térmica que precisa el buque.</p>	

Sistema de calificación

Durante el curso, realización de uno o varios trabajos y/o presentaciones, bien individuales o en grupos, pruebas de control, ejercicios y/o prácticas con un valor igual al 40% de la nota final. Una prueba final sobre el contenido de la asignatura con un valor igual al 60% de la nota final.

Normas de realización de las actividades

El plagio en los trabajos realizados comporta la anulación de los mismos. En las pruebas escritas es de aplicación la normativa de la UPC donde quedan prohibidos todos los aparatos de telefonía, informáticos o electrónicos que no sean expresamente autorizados. El fraude en la realización de las pruebas comportará su anulación.

Bibliografía

Básica:

Spirax-Sarco limited. The steam and condensate loop book. Gloucestershire UK: Spirax-Sarco Limited, 2014. ISBN 9780955069154.

Wagner, Walter. Heat transfer technique with organic media. Danbury: Begell House, 1997. ISBN 1567000835.

Complementaria:

Woodruff, Everett B; Lammers, Herbert B.; Lammers, Thomas F. Steam Plant Operation. 10th ed. New York: Mc Graw-Hill, 2017. ISBN 9781259641336.