



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS  
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2009/10

## 14883 - FUNDAMENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN NAVAL

**ASIGNATURA:** 14883 - FUNDAMENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN NAVAL

Vinculado a : (Titulación - Asignatura - Especialidad)

1317-Ingen. Téc. Naval, Propulsión y Serv. de - 14883-FUNDAMENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN NAVAL - 00

**CENTRO:** Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles

**TITULACIÓN:** Ingeniero Técnico Naval, especialidad en Propulsión y Servicios del Buque

**DEPARTAMENTO:** INGENIERÍA MECÁNICA

**ÁREA:** Construcciones Navales

**PLAN:** 10 - Año 2001 **ESPECIALIDAD:**

**CURSO:** Primer curso

**IMPARTIDA:** Segundo cuatrimestre

**TIPO:** Troncal

**CRÉDITOS:** 6

**TEÓRICOS:** 4,5

**PRÁCTICOS:** 1,5

### Descriptores B.O.E.

El buque y su construcción. Artefactos oceánicos. Sistemas propulsivos y auxiliares.

### Temario

#### PROGRAMA DE LA ASIGNATURA.

##### Tema 1: Materiales empleados en el casco.

- Madera
- Hierro laminado
- Cemento
- Acero laminado
- Acero forjado
- Acero fundido
- Aceros de alta resistencia
- Aceros especiales
- Aleaciones ligeras
- Plásticos

##### Tema 2: Descripción general del casco

- Descripción general del casco
- Cuaderna maestra
- Desarrollo del forro
- Plano longitudinal

##### Tema 3: Fondo y doble fondo

- Fondo
- Quilla
- Longitudinales de doble fondo
- Vagras y Varengas
- Traca de margen

##### Tema 4: Mamparos

- Mamparos y su clasificación

- Manparos resistentes
- Mamparos de subdivisión
- Estructuras de los mamparos
- Paso de longitudinales a través de mamparos
- Exigencias de la seguridad en los mamparos

#### Tema 5: Cubiertas, baos, esloras y puntales

- Cubiertas
- Brascas de cubiertas
- Arrufos de cubiertas
- Baos, esloras y puntales

#### Tema 6: Forro

- Discontinuidades del forro
- Cuadernas
- Bulárcamas
- Palmejares
- Conexiones de cuadernas y baos
- Quillas de balance
- Cintones

#### Tema 7: Cámaras de máquinas

- Cámaras de máquinas
- Estructuras de cámaras de máquinas
- Polines

#### Tema 8: Superestructuras y casetas

- Generalidades
- Ciudadelas
- Castillos
- Toldillas
- Lumbreras
- Chimeneas

#### Tema 9: Timones y elementos de amarre

- Generalidades sobre timones
- Tipos de timones
- Elementos de amarre y fondeo
- Anclas, mordazas y estopores
- Cabrestantes y molinetes

#### Tema 10: Soldadura manual

- Soldadura eléctrica al arco
- Soldadura manual
- Electrodo para soldadura eléctrica
- Simbolización para electrodos
- Tipos de soldaduras
- Defectología en soldadura

#### Tema 11: Soldadura semiautomática

- Soldadura bajo gas protector
- Electrodo para soldadura semiautomática
- Instalaciones para soldadura bajo gas

- Tecnología de la soldadura bajo gas
- Recomendaciones de la soldadura bajo gas

#### Tema 12: Soldadura automática

- Soldadura automática
- Soldadura por arco sumergido
- Soldadura por arco abierto
- Soldadura por electroescoria
- Soldadura por electrogas

#### Tema 13: Uniones para soldadura. Cálculo

- Cálculos teóricos
- Carga unitaria admisible
- Ejercicios prácticos

#### Tema 14: Cortes y discontinuidades menores

- Generalidades
- Compensación del hueco
- Soluciones constructivas

#### Tema 15: Lacorrosión en el buque

- Generalidades
- Técnicas de protección
- Pinturas
- Ánodos de sacrificio
- Corrosión por soldadura
- Corrosión anaeróbica

#### Tema 16: Los aceros de alta resistencia en construcción naval

- Generalidades
- Razón de resistencia
- Empleo de lo A/R en la construcción naval
- Ventajas e inconvenientes

#### Tema 17: Uniones remachadas

- Generalidades
- El remache, tipos , clase
- Cálculo remachadas de uniones soldadas
- Ejercicios prácticos

#### Tema 18: El aluminio en la construcción Naval

- Tipos de materiales
- Características de la aleación
- Normas de las sociedades de clasificación

#### Tema 19: Cálculos fundamentales de un buque

- Campo de aplicación
- Sistemas constructivos
- Cálculos de modulos
- Equivalencias

#### Tema 20: Contracciones y deformaciones

- Definiciones

- Causas de las deformaciones
- Soluciones constructivas a las deformaciones

#### Tema 21: Lanzamiento

- Tipos de lanzamientos
- El saludo y la arfada
- Momentos críticos
- Procedimiento con doble imada

#### Tema 22: Introducción a la construcción naval

- Prólogo
- Resistencia longitudinal
- Resistencia transversal
- Curvas de pesos

### Requisitos Previos

No requeridos.

### Objetivos

Proporcionar a los Ingenieros Técnicos Navales los conocimientos básicos en los que se fundamenta la estructura del buque.

### Metodología

Conferencias específicas basadas en la experiencia de casco de buques en construcción y reparación.

### Criterios de Evaluación

Comprende dos parciales escritos del 50% del temario cada uno.

### Descripción de las Prácticas

Visitas a factorías locales y presentación de informes basados en dichas visitas.

### Bibliografía

---

#### [1 Básico] Estructura del buque: tecnología y cálculo /

*Gerardo M. López García, Vicente Benita Fernández.*

*Los autores,, Cádiz :*

---

#### [2 Básico] TECNICA DE CONSTRUCCION NAVAL

*PRIMITIVO LOPEZ*

*- (2000)*

## Equipo Docente

**NICOLÁS QUESADA ALEMÁN**

(COORDINADOR)

**Categoría:** PROFESOR ASOCIADO LABORAL

**Departamento:** INGENIERÍA MECÁNICA

**Teléfono:** 928451890      **Correo Electrónico:** [nquesada@dim.ulpgc.es](mailto:nquesada@dim.ulpgc.es)