



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires

*"2013 - Año del Bicentenario de la
Asamblea General Constituyente de 1813"*

ANEXO I
RESOLUCIÓN N°...../13

Ord. 1366 2013

ASIGNATURA: Buques Militares
DEPARTAMENTO: Especialidad
ÁREA: Tecnología aplicada
BLOQUE:

CODIGO:021039
CLASE: Cuatrim.
HORAS SEM.: 4 HS.
HORAS / AÑO: 64 HS.

Fundamentación:

El desempeño del ingeniero naval puede llevarse a cabo tanto en el ámbito privado como en el militar, por ello es necesario hacer conocer temas específicos de las embarcaciones militares y diferenciar las actividades que se desarrollan en dicho campo con los buques comerciales tanto en los aspectos de tablero como en la ejecución de obras.

Objetivos:

- Conocer los antecedentes nacionales en la construcción naval militar
- Conocer la industria naval militar en el orden mundial
- Conocer los antecedentes de la Industria Naval Militar en la República Argentina
- Conocer las funciones y clasificación de los buques militares
- Discriminar las tendencias en el proyecto y diseño de unidades militares
- Conocer las diferencias fundamentales entre el proyecto de unidades comerciales y el de unidades militares
- Conocer las bases del proyecto de la planta propulsora de una unidad militar
- Conocer conceptos de la instalación eléctrica de un buque militar – El balance eléctrico
- Conocer principios de habitabilidad y servicios de hotelería de un buque militar
- Conocer funciones del control de averías y proyecto de su estructura abordo
- Conocer sobre armas y electrónica importancia de sensores y referencias
- Entender cual es la importancia del seguro de calidad en el buque militar durante el proyecto, construcción puesta en servicio, seguimiento del mantenimiento de las performances de diseño
- Entender cual es la importancia de las pruebas de recepción de un buque militar
- Conocer los conceptos sobre normas de seguridad en el manejo de información de un proyecto militar

Programa sintético:



- Conceptos y definiciones del buque militar y la Construcción Naval Militar
- Proyecto-cálculo-estabilidad del buque militar. Diferencias con la Construcción Naval Mercante
- Propulsión-Diferencias conceptuales en la Construcción Naval Mercante
- Generación y distribución de la energía eléctrica en el buque militar- balance eléctrico
- Habitabilidad-normas-usos y costumbres. Conceptos de normas Q.B.N.
- Armas y electrónica. Integración en el proyecto y construcción del buque militar
- Control de averías
- La construcción del buque militar-Industrias subsidiarias-Normas militares
- Mantenimiento del buque militar. Su influencia en el proyecto y construcción

Programa analítico:

Unidad Temática I.- Características distintivas entre la arquitectura naval mercante y la militar. Características específicas de los buques militares: velocidad, autonomía, armamento, protección, escaso ruido, coste. Descripción de los diferentes tipos de buques militares y policiales en uso y sus características principales. Evolución actualizada. Influencia de la posición geográfica.

Unidad Temática II.- Consideraciones particulares para el proyecto de un buque militar. Factores militares y económicos. Determinación preliminar del desplazamiento y exponente de carga de los distintos tipos de buques. Autonomía. Radio de acción. Las líneas del casco. Protuberancias que interfieren en la velocidad. Buque silencioso. Criterios de estabilidad.

Unidad Temática III.- Consideraciones sobre la selección de plantas propulsoras y auxiliares en función de cada tipo específico de buque militar. Consideraciones sobre los servicios generales principales. Características de distribución y duplicidad.

Unidad Temática IV.- Habitabilidad en los buques militares. Alojamientos para la plana mayor y la tripulación. Enfermería, hospitales. Consideraciones especiales para unidades rápidas y guardacostas.

Unidad Temática V.- Consideraciones sobre ventilación y acondicionamiento del aire en los buques militares. Influencia de la estanqueidad requerida. Regeneración del aire y ventilación en submarinos.

Unidad Temática VI.- Santabárbaras e instalaciones accesorias. Protección. Dimensionamiento. Ascensores. Inundación. Iluminación. Características ambientales específicas.

Unidad Temática VII.- Consideraciones sobre instalación de piezas de astillería y lanzamiento de misiles en buques. Principios que rigen la distribución de dichas piezas en los buques. Montajes antivibratorios. Valores para el cálculo de las solicitaciones derivadas del tiro, en las bases y en las estructuras adyacentes del buque.

Unidad Temática VIII.- Protección de embarcaciones especiales contra la astillería. Protección de zonas críticas. Blindajes. Sistemas de fijación.

Unidad Temática IX.- Protección del buque contra explosiones submarinas. Efecto de la explosión en la masa líquida. Cintura celular. Montajes antichock. Buques antimagnéticos. Protección contra contaminación nuclear y biológica. Reductores contra gases.

Unidad Temática X.- Compartimentado y control de averías en buques militares. Zonas principales. Fases de control de averías. Preparación para la acción. Elementos para la central de control de averías.

Unidad Temática XI.- Normas de construcción de buques militares: aspectos fundamentales que deben contener los contratos de construcción. Normas de construcción (OTAN-NATO). El seguro de calidad.



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires

Unidad Temática XII.- Nociones sobre armas empleadas en buques militares actuales. Pólvora y altos explosivos. proyectiles de artillería. Armas antisubmarinas, químicas, biológicas y nucleares. Tipos de cañones.

Unidad Temática XIII.- Sonar, radar, sondas, telémetros, etc., instalación. Palos. Soportes. Guía de ondas.

Distribución de carga horaria entre actividades teóricas y prácticas:

Tipo de actividad	Carga horaria	Carga horaria total
	total en h reloj	en h cátedra
Teórica	32	43
Formación Práctica	16	21
Formación experimental	0	0
Resolución de problemas	8	11
Proyectos y diseño	8	10
Práctica supervisada	0	0

Estrategias Metodológicas

Clases teórico-prácticas evitando el dictado de clases "magistrales" con el docente desarrollando temas frente al grupo de alumnos, se utiliza el sistema coloquial buscando la participación activa del alumno y la discusión de los temas orientando la comprensión de los temas y logro de los objetivos buscados. El cumplimiento de "trabajos prácticos" se reemplaza por la confección de monografías sobre temas específicos que obligan la consulta de bibliografía y entrevistas con personas o instituciones especializadas. El trabajo se desarrolla durante todo el cuatrimestre con discusiones y correcciones frecuentes orientando permanentemente sobre el camino a seguir. El objetivo es formar una carpeta de documentos técnicos que ingresen a la biblioteca del Departamento para ser consultados por docentes y alumnos, se entiende que esto será así cuando las monografías tengan nivel y fundamento técnico aceptable.

Evaluación:

Se dará por cursada favorablemente la materia cuando el alumno cumpla dos requisitos: aprobar dos exámenes parciales que se tomarán uno a mitad del programa desarrollado durante el curso y el otro al finalizar el mismo. Estos parciales se calificarán numéricamente y tienen como objetivo evaluar el grado de captación y conocimientos del curso. El otro requisito condicionante es la presentación y aprobación de la monografía impuesta por el cuerpo docente. Vencido los términos impuestos por la Secretaría Académica de la Facultad, sin aprobar uno o dos de los requisitos mencionados el alumno quedará inhabilitado al derecho de firma de la libreta de trabajos debiendo recurrar la materia

Articulación Horizontal y vertical con otras materias



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires

*"2013 - Año del Bicentenario de la
Asamblea General Constituyente de 1813"*

Esta asignatura recoge los conocimientos sobre el proyecto y el diseño de buques bajo la mirada particular del objetivo militar.

Cronograma estimado de clases:

Nro. de Clase	Temario por clase
1	Unidad Temática I
2	Unidad Temática II
3	Unidad Temática III
4	Unidad Temática IV
5	Unidad Temática V
6	1er Parcial
7	Unidad Temática VI
8	Unidad Temática VII
9	Unidad Temática VIII
10	Unidad Temática IX
11	Unidad Temática X
12	2do Parcial
13	Unidad Temática XI
14	Unidad Temática XII
15	Unidad Temática XIII
16	Cierre de asignatura

Bibliografía:

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

- Stability and bouyancy criteria for US naval surface ships T.H. Sarchin.- 1962 - Transaction SNAME
- The development of the Us navy underway replenishment fleet - M.O. Miller - 1987 - Transaction SNAME
- Marine engineering - Roy L. Harrington - 1992 – SNAME

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Practical construction of warships - R.N. Newton - 1970 - Longmans Green & Co
- Submarine Design - Ulrich Gabler - 2000 . - Bernard & Gräfe

Correlativas:



*Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires*

*"2013 - Año del Bicentenario de la
Asamblea General Constituyente de 1813"*

Para cursar:

Cursada: Proyecto de Buques I

Para rendir:

Aprobada: Proyecto de Buques I