UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente					
Datos Identificativos					2019/20
Asignatura (*)	Fundamentos de Construcción Naval			Código	631111103
Titulación	Diplomado en Máquinas Navais				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
1º y 2º Ciclo	Anual	Primero		Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallego				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento					
Coordinador/a			Correo electrónico		
Profesorado			Correo electrónico		
Web	nautica y maquinas				
Descripción general	QUE EL ALUMNO CONOZCA LA NOMENCLATURA DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CASCO Y TODOS AQUELLOS EMPLEADOS EN EL LENGUAJE NAÚTICO, ASI COMO SU IMPORTANCIA Y MISIÓN DENTRO DEL CONJUNTO Y LAS DISTINTAS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS.				

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A4	Mantener la navegabilidad del buque, a nivel operacional.
A11	Realizar una guardia de máquina segura, a nivel operacional.
A17	Comprender las órdenes y hacerse entender en relación con las tareas de a bordo.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
A11 Realizar unha garda de máquina segura, a nivel operacional.	A11		
A4 Manter a navegabilidade do buque, a nivel operacional.	A4		
A17 Comprender as ordes e facerse entender en relación coas tarefas de a bordo.	A17		
Coñecemento da nomenclatura empleada a bordo e no sector marítimo	A4		

Contenidos	
Tema	Subtema
TEMA 1. DEFINICIONES Y CLASIFICACIONES GENERALES.	Definición de construcción naval. Buque: su definición. Principales tipos de buques: flota militar, mercante y de pesca. Otros tipos de buques: de recreo, de servicios especiales y de servicio de puerto
TEMA 2. NOMENCLATURA	Casco, proa. popa. Estribor, babor, amuras, aletas. Finos de proa y de popa. eslora, manga y puntal. quilla, roda, codaste. pantoque. bovedilla, cuadernas, baos, mamparos, piques o raseles, superestructuras: castillo, ciudadela y toldilla, casetas: alcázar y puente. Cubiertas. Borda. Regala, candeleros, pasamanos, forro, desplazamiento, arqueo, tonelaje, peso muerto, calados, francobordo, líneas de carga, doble fondo, bodegas, tanques, trancanil, bitas, gateras, cornamuzas.
TEMA 3. DESCRIPCIÓN DEL BUQUE	Quilla: sus clases y construcción, vagras y varengas: sus clases, Plancha de margen y curvatón del pantoque, cuadernas: su clasificación, numeración y construcción, astilla muerta, baos: sus clases y unión con las cuadernas, esloras, puntales, bulárcamas y palmejares, roda y codaste: sus clases y unión con la quilla.

TEMA 4. DESCRIPCIÖN DEL BUQUE (continuación)	Forro exterior, plancha y tracas: su clasificación y numeración. Sistemas de unión y disposiciones de las juntas. Unión del forro exterior a la roda, codaste y cuadernas. Quillas de balance. Barraganetes. Portillos, ventanas y portas. Escobenes, mamparos: nomenclatura, clasificación y construcción. Mamparos de colisión: su importancia. Mamparos estancos al agua y al petróleo. Aberturas en los mamparos estancos. Puertas estancas: sus tipos y mecanismos para maniobrar a distancia. Disposiciones del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en la mar de 1974/78, sobre puertas de mamparos y puertas estancas. Forro interior: su construcción. Doble fondo: su compartimentado. Forrado en el espacio de bodegas. Puertas de registro y sus sistemas de cierre. Coferdanes: su clasificación y construcción. Arrufo y brusca de la cubierta. Forrado y recubrimiento de las cubiertas. Estanqueidad. Buzardas. Corbatas. Orificios en la cubierta.
TEMA 5. DESCRIPCIÓN DEL BUQUE (sigue).	Entrepuentes. Escalas diversas. Superestructuras: su clasificación. Tambuchos, casetas, guardacalor y lumbreras. Guardaaguas, imbornales. Bodegas: su numeración y descripción. Escotillas y medios de cierre. Portas de carga. Sentinas: su descripción. Tanques: su descripción y disposición a bordo. Tuberías de los tanques. Pruebas y reconocimiento de tanques. Polines: sus sistemas constructivos. Pañoles. Caja de cadenas. Sala de máquinas. Túnel. Línea de ejes. Arbotantes y henchimientos. Bocina. Chumaceras de apoyo y de empuje.
TEMA 6. EMBARCACIONES MENORES.	Clasificación de los botes por el material de su construcción, por el sistema de propulsión y por el servicio a que se destinan. Construcción a tope, tingladillo, diagonal y mixta. Nomenclatura de los botes: falca, aparaduras, chumaceras, escálamos, escalamera, horquillas, tolete, estrobo, caperol, espejo, cámara, plan del bote, chupeta, escudo, bancadas, curvas, píe de amigo, pedestales, verduquillo, miches, entremiches, guirnalda, mallete, zuncho, píe de gallo, espiche, timón, caña, guardines, varones. Equipo de los botes: remos, aparejos, bichero, toldo, cenefa, empavesadas, fundas, boza, codera, anclote, rezón, achicador, balde, defensas, bombillo y farol. Estiba de botes y balsas: calzos, bragas y fajas. Ganchos disparadores, aparato Level. Gancho Robinson. Ganchos automáticos. Tangones de amarre para botes.
TEMA 7. APARATOS Y ELEMENTOS DE GOBIERNO, DE FONDEO Y DE AMARRE, DE CARGA ?DESCARGA, DE SALVAMENTO, DE COMUNICACIONES INTERIORES Y DE ALARMA ? DETECCIÓN.	Aparatos de gobierno. Timones: descripción y clasificación. Servomotores y telemotores. Axiómetro. Autotimonel. Guarnes. Aparatos auxiliares de gobierno. Aparatos de fondeo y de amarre: molinete de vapor y eléctrico. Cabrestantes. Chigres. Palos: sus partes. Palos bipodes. Puntales de carga. Grúas de a bordo, aparatos de salvamento: guindolas, chalecos y aros. Balsas salvavidas. Botes salvavidas y su equipo. Pescantes y su descripción: Calzos y cuñas. Aparatos de transmisión de órdenes: telégrafo, teléfono, tubos acústicos, altavoces, megáfonos y radioteléfonos. Aparatos de alarma en el puente, y cuadros indicadores de incendios, así como de luces de navegación y de cierre de las puertas estancas.
TEMA 8. DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES SERVICIOS DEL BUQUE.	Lastrado de tanques. Achique, contraincendios, sanitarios, agua dulce, ventilación, calefacción y refrigeración. Cámaras y bodegas frigoríficas. Servicio eléctrico y de radiocomunicaciones. Esquemas de todos estos servicios e interpretación de los planos de los mismos.

TEMA 9. MATERIALES EMPLEADOS EN CONSTRUCCIÓN NAVAL.	Aceros: su clasificación y aplicaciones a bordo. Planchas y perfiles de acero laminado y piezas de acero moldeado y forjado. El aluminio y sus aleaciones empleadas a bordo. El cobre, cinc, estaño, bronce y latón. Materiales antimagnéticos. Madera: su conservación y aplicaciones a bordo. Materiales aislantes del frío, calor o ruidos. Materiales plásticos. Pinturas. Cementos.
TEMA 10. PROCEDIMIENTOS DE UNIÓN.	Remachado. Tipos de remaches empleados en construcción naval. Principales sistemas de juntas remachadas. Disposición de los remaches en las juntas. Retacado. Pruebas de remachado. Soldadura eléctrica por arco: tecnología y empleo en construcción naval. Ventajas e inconvenientes de la soldadura frente al remachado.
TEMA 11. ESFUERZOS DE LOS CASCOS.	Esfuerzos longitudinales, en aguas tranquilas y en olas. Esfuerzos transversales. Esfuerzos locales. Averías que pueden producirse por un exceso de fatiga de los materiales. Vibraciones: modo de evitarlas
TEMA 12. DISTINTOS SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN DEL CASCO.	Sistema longitudinal, transversal y mixto. Clasificación de los buques: a) por su resistencia, b) por sus superes tructuras.
TEMA 13. BUQUES ESPECIALIZADOS.	Buques de pasaje, de carga, y mixtos. Buques de carga general. Buques graneleros o bulkcarriers (granos, carbón, mineraleros, etc.) Buques de carga combinados o polivalentes: buques O/O (ore/oil), para transporte a granel de mineral o petróleo, buque OBO (ore/bulk/oil), para transporte de mineral, granos o petróleo. Buques portacontenedores. Buques ?Lash? (Lighter aboard ship), para transporte de gabarras. Buques para carga rodada ?RO-RO? (roll on ?roll off). Buques Ro-ro/ferry, para el transporte de pasajeros y vehículos. Buques de pasaje distintos a buques Ro-Ro. Buques tanque; petroleros, quimiqueros y gaseros. Buques frigoríficos y fruteros. Buques pesqueros. Buques rompehielos. Hidroalas y vehículos por colchón de aire. Buques cableros. Dragas. Remolcadores. Buques faro. Buques para perforación de los fondos marinos y buques de suministro a plataformas de perforación mar adentro.
TEMA 14. CONSERVACIÓN DEL BUQUE Y REPARACIONES PROVISIONALES	Oxidación, incrustaciones y acción galvánica en los buques. Zonas del buque sometidas a mayores corrosiones. Causa y modos de combatirlas. La protección catódica contra la corrosión. Conservación de las cubiertas, bodegas, sentinas y tanques. Medidas a tomar en los diversos casos de inundación. Reparaciones provisionales: apuntalado de mamparos y taponamiento de vías de agua

TEMA 15. NORMAS Y REGLAMENTOS RELATIVOS A LA CONSTRUCCIÓN NAVAL. BUQUES DE PASAJE DISTINTOS A RO-RO.	Generalidades sobre las disposiciones legales y reglamentos que afectan a la construcción naval. Disposiciones del convenio internacional para la seguridad de la vida humana en la mar de 1974/78, relacionado con la construcción. Sociedades de clasificación de buques: fines de las mismas y su importancia en el sector, marítimo. Descripción general de sus reglamentos. Reglamento español vigente sobre el reconocimiento de buques y la construcción naval actual. La OMI. Prescripciones internacionales y nacionales sobre seguridad en los buques de pasaje de transbordo rodado. Limitaciones operacionales y de proyecto de los buques de pasaje. Restricciones de rendimiento, incluidos los limites de velocidad en condiciones meteorológicas adversas. Limitaciones sobre la estabilidad de los buques de pasaje y de pasaje de transbordo rodado. Procedimientos para abrir, cerrar y sujetar las puertas y rampas de proa y popa, y las puertas laterales, así como manejar correctamente los sistemas hidráulicos, los procedimientos de mantenimiento de dichos elementos. Manuales de embarque y sujeción de la carga. Precauciones y limitaciones especiales aplicables a las zonas asignadas y a cargas peligrosas. Procedimientos de emergencia, relativos, a impedir o reducir la entrada de agua, achique de la misma y reducción de sus efectos.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Prueba de respuesta breve		22	0	22
Sesión magistral		30	60	90
Glosario		30	0	30
Prueba objetiva		3	3	6
Atención personalizada		2	0	2
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Prueba de respuesta breve	Realización de exercicios prácticos nos que a unhas definicions cortas se lles da un nome
Sesión magistral	Clases tipo Conferencias na pizarra apoíadas ca experiencia práctica vivida por o docente
Glosario	Compendio de términos ou nomenclatura que identifica cada unha das partes dun buque
Prueba objetiva	Coñecemento dos tecnicismos usados

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Glosario Sesión magistral	O alumno tamén conta cas titorias nas que o docente atopase en todo o momento a sua disposición para asi dar responsta as difetrente sdubidas que poide presentar den canto a materia propiamente dita

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	**Calificación**
Glosario		coñecemento do alumnado da nomenclatura empleado no lenguaxe do mar co fin de saber as diferentes partes dos barcos	35
Prueba de respuesta breve		saber expresarse da maneira mas simple posible pero expresando claramente a idea	5

Sesión magistral		Participacion presencial na clase por parte dos alumnos, na cal mostren as suas inquedanzas por os diferentes aspectos a tratar na materia	59
Prueba objetiva		Evaluación tipo test da nomenclatura abordada en clase	1
Otros			

Observaciones evaluación
SISTEMA DE EVALUACIÓN: EVALUACIÓN CONTINUA DURANTE EL CURSO CON TRES PARCIALES REPARTIDOS CADA DOS MESES APROXIMADAMENTE DE CLASES, CUYO FORMATO CONSTA DE 10 DEFINICIONES EN LAS QUE SE PIDE EL CONCEPTO DE NOMENCLATURA, MÁS TRES CONCEPTOS QUE HAN DE SER DEFINIDOS JUNTO CON DOS TEMAS A REDACTAR. LAS 10 DEFINICIONES PUNTUAN A 0.5 DE PUNTO, LAS TRES QUE SIGUEN A 0,75 Y LOS ULTIMOS A RAZON DE 1,40 DE PUNTO. A DITA EVALUACION SOLO TERA VALIDEZ CASO QUE O DOCENTE IMPARTA A MATERIA NA SUA TOTALIDADE. SI FOSE SUSTITUIDO POR RAZONS ALLEAS A SUA VOLUNTADA SE RIXIRA POR O FIXADO OFICIALMENTE.

Fuentes de información	
Básica	- BONILLA DE LA CORTE.A (1984). CONSTRUCCION NAVAL Y SERVICIOS. Madrid - NICANOR ALEGRE HERMIDA (1996). FUNDAMENTOS DE CONSTRUCCION NAVAL. A Coruña - PURSEY, H.J. (1983). MERCHANT SHIP CONSTRUCTION. ESPECIALLY SRITTEN FOR MERCHANT NAVY. GLASGOW - EYRES,D.J. (2007). SHIP CONSTRUCTION. - MUNRO-SMITH, R (2004). SHIPS & NAVAL ARCHITECTURE.
Complementária	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Teoría del Buque/631211203
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios
Na área de CONSTRUCIONS NAVAIS esta materia ten continuidade con Teoría do buque dentro da misma Diplomatura

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías