



Guía docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	HIDROSTATICA Y ESTABILIDAD DEL BUQUE		Código	730G01122
Titulación	Grao en Arquitectura Naval			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Tercero	Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinador/a		Correo electrónico		
Profesorado		Correo electrónico		
Web				
Descripción general	El objetivo de esta materia es conseguir que los alumnos entiendan y conozcan todo lo relativo a la estabilidad del buque y la forma de hacer los cálculos de arquitectura naval necesarios para estudiar la misma, tanto en estado intacto como despues de averías.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A18	Capacidad para la realización de cálculos de geometría de buques y artefactos, flotabilidad y estabilidad.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B4	Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Trabajar de forma colaborativa.
B8	Actitud orientada al trabajo personal intenso.
B9	Capacidad de integrarse en grupo de trabajo.
B10	Actitud orientada al análisis.
B11	Actitud creativa.
B12	Capacidad para encontrar y manejar la información.
B13	Capacidad de comunicación oral y escrita.
B14	Manejo de sistemas asistidos por ordenador.
B15	Concepción espacial.
B16	Fijar objetivos y tomar decisiones.
B17	Analizar y descomponer procesos.
B18	Capacidad de abstracción, comprensión y simplificación de problemas complejos.
B19	Motivar al grupo de trabajo.
B20	Capacidad de negociación.
B21	Abiertos al cambio.
B22	Voluntad de mejora continua.
B23	Positivos frente a problemas.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje



Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Capacidad para a realización de cálculos de xeometría de buques e artefactos, flotabilidade e estabilidade	A18	B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B20 B21 B22 B23	C3 C6 C7 C8

Contenidos	
Tema	Subtema
INTRODUCCIÓN	PRESENTACIÓN OBJETIVOS BIBLIOGRAFÍA METODOLOGÍA
GEOMETRÍA DEL BUQUE	DEFINICIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEFINICIÓN DE LOS COEFICIENTES GEOMÉTRICOS ANÁLISIS Y ESTUDIO DEL PLANO DE FORMAS CÁLCULO APROXIMADO DE AREAS, VOLUMENES, MOMENTOS, ETC. SOFTWARE EN EL MERCADO
O BUQUE COMO FLOTADOR. SUS CURVAS CARACTERÍSTICAS	CURVAS HIDROSTÁTICAS SOFTWARE EN EL MERCADO
ESTABILIDAD TRANSVERSAL	EL BUQUE COMO FLOTADOR EL BUQUE EN EQUILIBRIO LA ESTABILIDAD TRANSVERSAL DEL BUQUE TEOREMA DE EULER
ESTABILIDAD TRANSVERSAL A PEQUEÑOS ÁNGULOS	ALTURA METACÉNTRICA TRANSVERSAL CAMBIO DE ESTABILIDAD POR CAMBIO DE PESOS CAMBIO DE ESTABILIDAD POR APLICACIÓN DE MOMENTOS
ESTABILIDAD TRANSVERSAL A GRANDES ÁNGULOS	INTRODUCCIÓN EVOLUTA METACÉNTRICA ALTURA METACÉNTRICA GENERALIZADA BRAZOS DE ESTABILIDAD CURVAS ISOCLINAS CURVAS DE ESTABILIDAD ESTÁTICA



ESTABILIDAD DINÁMICA	CONCEPTO ECUACIÓN DIFERENCIAL DE LA ESTABILIDAD BRAZOS DE ESTABILIDAD DINÁMICA CURVAS DE ESTABILIDAD DINÁMICA
ALTERACIONES EN LA ESTABILIDAD TRANSVERSAL	EFFECTOS DE LA VARIACIÓN DE PESOS EFFECTOS DE LA MANGA EFFECTOS DEL PUNTAL EFFECTOS DE CAMBIOS EN LAS FORMAS SUPERFICIES LIBRES PESOS SUSPENDIDOS VIENTO AGUA EMBARCADA EFFECTO DEL HIELO
ESTABILIDAD LONGITUDINAL	CONCEPTO DEFINICIONES BÁSICAS ALTURA METACÉNTRICA LONGITUDINAL VARIACIONES EN LA POSICIÓN DEL BUQUE
CRITERIOS DE ESTABILIDAD	INFLUENCIA DE LA SEGURIDAD EN LA ESTABILIDAD ACCIDENTES DE BUQUES POR PERDIDA DE LA ESTABILIDAD ESTUDIOS DE RAHOLA CRITERIOS DE ESTABILIDAD ACTUALES EL FUTURO SOFTWARE EN EL MERCADO
PRUEBA DE ESTABILIDAD	FUNDAMENTO OBJETIVO REALIZACIÓN PRÁCTICA CÁLCULOS SOFTWARE EN EL MERCADO
VARADA	VARADA EN DIQUE SECO VARADA EN DIQUE FLOTANTE VARADA INVOLUNTARIA
ESTABILIDAD DESPUES DE AVERÍAS	GENERALIDADES TIPOS DE AVERÍAS EFFECTOS DE LA AVERÍA COMPARTIMENTACIÓN
MÉTODOS DE CÁLCULO DE LAS AVERÍAS	ADICIÓN DE PESOS PÉRDIDA DE EMPUJE CÁLCULOS DE INUNDACIÓN CRITERIOS DE ESTABILIDAD ACTUALES EL FUTURO SOFTWARE EN EL MERCADO
FRANCOBORDO	DEFINICIÓN ANTECEDENTES REGLAMENTACIÓN ACTUAL. EL CONVENIO DE LÍNEAS DE CARGA DE 1966. EL PROTOCOLO DE 1988.
ARQUEO	DEFINICIÓN ANTECEDENTES REGLAMENTACIÓN ACTUAL. EL CONVENIO DE ARQUEO DE BUQUES DE 1969.



Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / traballo autónomo	Horas totales
Prueba objetiva	A18 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B20 B21 B22 B23 C3 C6 C7 C8	6	138	144
Atención personalizada		6	0	6

(*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prueba objetiva	<p>ESTE CURSO 2016-2017 NO HABRÁ DOCENCIA EN ESTA ASIGNATURA, PERO SI SE HARÁN PRUEBAS INDIVIDUALES PARA DETERMINAR SI SE CUMPLEN LOS OBJETIVOS MARCADOS EN ESTA ASIGNATURA.</p> <p>Se hará una prueba objetiva que consistirá en un examen que se dividirá en tres partes:</p> <p>1.- Estabilidad en estado intacto, 2.- Varada y Estabilidad en averías, 3.- Francobordo y Arqueo.</p> <p>Cada una de estas partes se dividirá a su vez en Teoría y Problemas.</p> <p>Para poder aprobar la materia habrá que tener al menos un 5 (sobre 10). Esa nota se obtendrá considerando en conjunto las notas de Teoría y de Problemas de cada una de las partes.</p> <p>Si se obtiene un 4 sobre 10 en cada una de las partes, se liberará esa parte de la asignatura.</p> <p>La parte de Teoría tendrá una valoración del 65 % o del 60 % del total y la de problemas el 35 % o el 40 % del total, en cada una de esas partes antes citadas.</p> <p>La valoración de cada una de esas partes será.</p> <p>1.- 50 % del total 2.- 32,5 % del total 3.- 17,5 % del total.</p> <p>Habrà, adicionalmente a los exámenes finales, unos exámenes parciales de cada una de las partes antes señaladas.</p> <p>Todos estos exámenes serán liberatorios, pero esta liberación solo tendrá valor hasta el final del curso académico 2016-2017. En ningún caso esta liberación será válida para la prueba de la convocatoria extraordinaria de diciembre.</p> <p>LA LIBERACIÓN DE LAS PARTES SOLO SE PODRÁ HACER DE FORMA CONJUNTA PARA CADA PARTE, POR LO TANTO, NO SE LIBERARÁ DE FORMA INDIVIDUALIZADA TEORÍA Y PROBLEMAS DE CADA PARTE.</p>

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prueba objetiva	Aún que no habrá docencia para esta materia en este curso, si habrá atención personalizada para todos los alumnos.



Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prueba objetiva	A18 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B20 B21 B22 B23 C3 C6 C7 C8	<p>ESTE CURSO 2016-2017 NO HABRÁ DOCENCIA EN ESTA ASIGNATURA, PERO SI SE HARÁN PRUEBAS INDIVIDUALES PARA DETERMINAR SI SE CUMPLEN LOS OBJETIVOS MARCADOS EN ESTA ASIGNATURA.</p> <p>Se hará una prueba objetiva que consistirá en un examen que se dividirá en tres partes:</p> <p>1.- Estabilidad en estado intacto, 2.- Varada y Estabilidad en averías, 3.- Francobordo y Arqueo.</p> <p>Cada una de estas partes se dividirá a su vez en Teoría y Problemas.</p> <p>Para poder aprobar la materia habrá que tener al menos un 5 (sobre 10). Esa nota se obtendrá considerando en conjunto las notas de Teoría y de Problemas de cada una de las partes.</p> <p>Si se obtiene un 4 sobre 10 en cada una de las partes, se liberará esa parte de la asignatura.</p> <p>La parte de Teoría tendrá una valoración del 65 % o del 60 % del total y la de problemas el 35 % o el 40 % del total, en cada una de esas partes antes citadas.</p> <p>La valoración de cada una de esas partes será.</p> <p>1.- 50 % del total 2.- 32,5 % del total 3.- 17,5 % del total.</p> <p>Habrà, adicionalmente a los exámenes finales, unos exámenes parciales de cada una de las partes antes señaladas.</p> <p>Todos estos exámenes serán liberatorios, pero esta liberación solo tendrá valor hasta el final del curso académico 2016-2017. En ningún caso esta liberación será válida para la prueba de la convocatoria extraordinaria de diciembre.</p> <p>LA LIBERACIÓN DE LAS PARTES SOLO SE PODRÀ HACER DE FORMA CONJUNTA PARA CADA PARTE, POR LO TANTO, NO SE LIBERARÀ DE FORMA INDIVIDUALIZADA TEORÍA Y PROBLEMAS DE CADA PARTE.</p>	100
Otros			

Observaciones evaluación

ESTE CURSO 2016-2017 NO HABRÀ DOCENCIA EN ESTA ASIGNATURA, POR LO TANTO, TAMPOCO HABRÀ:

- 1.- Trabajos individuales / prácticas de laboratorio, ni discusiones dirigidas.

Fuentes de información

Básica	-JOSÉ ANTONIO ALAEZ ZAZURCA, TEORÍA DEL BUQUE I, E.T.S.I.N. (U.P.M.), Libro, -JOSÉ DANIEL PENA AGRAS, DOCUMENTACIÓN VARIA. Toda esta documentación se publicará en Moodle. -JOSÉ MARÍA DE JUAN GARCÍA AGUADO. ESTÁTICA DEL BUQUE. LIBRO
--------	---



Complementaría	- , PRINCIPLES OF NAVAL ARCHITECTURE , S.N.A.M.E. , , Libro, - , PRINCIPLES OF NAVAL ARCHITECTURE , S.N.A.M.E. , , Libro,
-----------------------	---

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

CÁLCULO/730G01101
FÍSICA I/730G01102
CONSTRUCCION NAVAL Y SISTEMAS DE PROPULSION/730G01112
ALGEBRA/730G01106
FISICA II/730G01107
METODOS INFORMATICOS/730G01109
ECUACIONES DIFERENCIALES/730G01110
MECANICA/730G01118
MECÁNICA DE FLUIDOS/730G01119
DIBUJO NAVAL/730G01141

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

PROYECTO DE BUQUES/730G01123
MÉTODOS COMPUTACIONALES APLICADOS AL PROYECTO DEL BUQUE/730G01143
AMPLIACIÓN DE HIDROSTÁTICA Y ESTABILIDAD/730G01168

Otros comentarios

(*) 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