



Guia docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Estabilidad tras Averías		Código	730542023
Titulación	Master Universitario Erasmus Mundus en Sostibilidade e Industria 4.0 aplicada ao Sector Marítimo			
Descriptoros				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Segundo	Optativa	6
Idioma	Inglés			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e IndustrialEnxeñaría Naval e Oceánica			
Coordinador/a	Miguez Gonzalez, Marcos		Correo electrónico	marcos.miguez@udc.es
Profesorado	Miguez Gonzalez, Marcos		Correo electrónico	marcos.miguez@udc.es
	Santiago Caamaño, Lucía			lucia.santiago.caamano@udc.es
Web				
Descripción general	El objetivo de esta materia es que los alumnos adquieran las capacidades necesarias para comprender el proceso de avería de un buque, incluyendo tanto los fundamentos teóricos como la realización de casos prácticos, y el conocimiento y la aplicación de los reglamentos que regulan la estabilidad del buque tras averías.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
B7	CG1 ? To display the adequate intercultural competence to successfully navigating within multicultural learning environments and to implement basic management principles suitable for a multicultural working environment.
B8	CG2 ? To express an attitude of intellectual inquisitiveness and open-mindedness.
B11	CG5 ? To have the capability to identify, formulate and solve engineering problems within realistic constraints.
C2	CT2 - Mastering oral and written expression in a foreign language.
C4	CT4 - Acting as a respectful citizen according to democratic cultures and human rights and with a gender perspective.
C6	CT6 - Acquiring skills for healthy lifestyles, and healthy habits and routines.
C7	CT7 -Developing the ability to work in interdisciplinary or transdisciplinary teams in order to offer proposals that can contribute to a sustainable environmental, economic, political and social development.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje		Competencias del título	
Conocimiento tanto de los fundamentos teóricos como de la aplicación práctica del análisis de la estabilidad del buque tras avería, incluyendo los cálculos de equilibrio, los niveles de estabilidad y la verificación de los requisitos normativos aplicables.		BM6	CM2
		BM7	CM4
		BM10	CM6
			CM7

Contenidos	
Tema	Subtema
Introduction.	Introduction to ship damage stability.
Cálculo del equilibrio longitudinal del buque tras avería.	Método de adición de peso.
	Método de pérdida de empuje.
Cálculo del equilibrio transversal del buque tras avería.	Método de adición de peso.
	Método de pérdida de empuje.



Criterios reglamentarios de estabilidad del buque tras averías.	Introducción a los criterios de estabilidad tras averías de la OMI. Cálculo de esloras inundables. Cálculo de criterios determinísticos. Cálculo de criterios probabilísticos. Cálculos de estabilidad con agua en cubierta.
Probabilistic damage stability regulations. Criteria.	Introduction to probabilistic damage stability regulations. IMO SOLAS. Theoretical concepts.
Probabilistic damage stability regulations. Practical implementation.	Practical implementation and analysis of results of IMO SOLAS damage stability requirements.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	B7 C2 C4 C6 C7	28	42	70
Prueba mixta	B8 B11 C2	2	0	2
Presentación oral	B7 B8 B11 C2 C7	1	4	5
Prácticas a través de TIC	B11	9	13.5	22.5
Trabajos tutelados	B7 B8 B11 C2 C4 C6 C7	5	42.5	47.5
Atención personalizada		3	0	3

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

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Presentación y desarrollo de los temas teóricos y prácticos citados en el apartado de contenidos
Prueba mixta	Una prueba mixta que consistirá en un examen teórico y práctico de los distintos contenidos de la asignatura.
Presentación oral	Presentación del trabajo tutelado en grupo frente al resto de alumnos y el docente de la materia
Prácticas a través de TIC	Practice-based learning method for theoretical subject content using ICT resources (demonstrations, simulations, etc.) ICT is an excellent medium for practical knowledge applications and information processing, and a key aid to student learning and skills development. In this course, MAXSURF and others will be used to practicaly evaluate some of the contents described during the theoretical lectures.
Trabajos tutelados	Al largo del curso se propondrán dos trabajos tutelados. Uno de ellos se realizará individualmente, y el otro en grupo de varios alumnos. Ambos trabajos será obligatorios, y será imprescindible la realización de los mismos para superar esta materia. Asimismo, también será necesaria la presentación oral del trabajo a realizar en grupo. La presentación pública tendrá lugar en las horas lectivas del horario de la materia, pudiendo acordar con los alumnos, en casos excepcionales y siempre a criterio del profesor, otros horarios de defensa. Los detalles de las fechas/plazos y detalles del contenido de los trabajos, se publicarán en la web (Moodle) de la asignatura y se harán públicas en las clases presenciales.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción



Trabajos tutelados Presentación oral Sesión magistral	Atención personalizada para la realización de los trabajos tutelados la memoria de las prácticas y los problemas de cada una de las partes de la asignatura. Respecto a los trabajos tutelados, se plantea el desarrollo de tutorías individualizadas en las que se guiará al alumno en la correcta realización de los mismos, aportando posible bibliografía y fuentes de información y consejo en las distintas fases de su desarrollo. Este apartado es también de aplicación a aquellos alumnos con dispensa de asistencia a clase y que necesiten atención fuera del horario de clases y/o tutorías. Dependiendo de la situación epidemiológica, las tutorías se harán presencialmente o a través de MS Teams.
---	---

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Trabajos tutelados	B7 B8 B11 C2 C4 C6 C7	La calificación del trabajo tutelado individual representará un máximo de un 55% sobre la nota de la asignatura. La calificación del trabajo tutelado en grupo representará un máximo de un 5% sobre la nota de la asignatura. Las fechas de entrega de los trabajos tutelados se publicitarán a principio de curso, en las clases presenciales y en la plataforma Moodle de la asignatura. Todos aquellos alumnos que no respeten dichas fechas de entrega, tendrán una penalización de un 50 % de la cualificación obtenida. Esto es de aplicación también a aquellos alumnos que se presenten en la convocatoria de segunda oportunidad o en la adelantada.	60
Presentación oral	B7 B8 B11 C2 C7	La cualificación de la presentación oral de los trabajos tutelados en grupo, así como la participación en la evaluación de las presentaciones del resto de alumnos, supondrá un 10 % de la nota final. En caso de que esta presentación no se programe (lo cual se definirá al principio de curso y se publicará en el Moodle de la asignatura), la nota del trabajo tutelado en grupo se incrementará hasta el 15%. Aquellos alumnos que no entreguen el trabajo tutelado en plazo para su evaluación en la convocatoria ordinaria, y no realicen la presentación oral, tendrán una calificación de 0 puntos en este apartado.	10
Prueba mixta	B8 B11 C2	La calificación máxima de esta prueba será de un 25 % de la nota final del alumno. Será necesario obtener más de 4 puntos sobre 10 en la calificación final de la prueba para superar la asignatura.	30
Otros			

Observaciones evaluación



Dado que la asistencia a las clases no se evalúa dentro de la asignatura, los requisitos que aquellos alumnos con dispensa de asistencia a clase tendrán que cumplir, tanto en primera como en segunda oportunidad y en la convocatoria adelantada, serán los mismos requisitos que aquellos sin esta dispensa, con excepción de no ser necesaria la realización de la presentación oral del trabajo tutelado en grupo, ni la asistencia a las prácticas de laboratorio, ni la memoria de estas prácticas.

Sin embargo, en la fecha del examen correspondiente, estos alumnos deberán realizar un examen de prácticas, cuya calificación se corresponderá con un 5 % del total, y deberán responder a una serie de preguntas sobre el trabajo tutelado en grupo, que se corresponderá con un 10 % del total.

Aquellos alumnos que deseen presentarse a la convocatoria adelantada, deberán cumplir los mismos requisitos que los alumnos con dispensa académica, descritos anteriormente. En estos casos, el trabajo tutelado en grupo se podrá hacer individualmente.

La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación implicará directamente la cualificación de suspenso '0' en la materia en la convocatoria correspondiente, invalidando así cualquier cualificación obtenida en todas las actividades de evaluación de cara a la convocatoria extraordinaria

Fuentes de información

Básica	- Tupper, E. C., Rawson, K. J. Basic ship theory, combined volume. Butterworth-Heinemann. 2001.- Lewis, E. V. Principles of naval architecture second revision: stability and strength. SNAME. Jersey.1988.- Biran, A., Lopez Pulido, R. Ship hydrostatics and stability. Butterworth-Heinemann. 2013.- Garcia Lena, J.L., de Juana Gamo, J. El nuevo marco legislativo internacional de estabilidad en averías. SOLAS 2009. Ministerio de Fomento. 2009.- Belenky, Sevastianov. Stability and Safety of Ships. Society of Naval Architects and Marine Engineers (SNAME). 2007. - IMO. MSC.1/Circ.1226. International Maritime Organization. 2007. - IMO. RESOLUTION MSC.216(82). International Maritime Organization. 2006.
Complementaria	

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Trabajo Fin de Máster/730542032

Otros comentarios

Para ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenido y cumplir con el objetivo de la acción número 5: "Docencia e investigación saludable y sustentable ambiental y social" del "Plan de Acción Green Campus Ferrol"

La entrega de los trabajos documentales que se realicen en esta materia:

- Se solicitarán en formato virtual y/o soporte informático.
- Se realizará a través de Moodle, en formato digital sin necesidad de imprimirlos.
- En caso de ser necesario realizarlos en papel.
- No se emplearán plásticos.
- Se realizarán impresiones a doble cara.
- Se empleará papel reciclado.
- Se evitará la impresión de borradores.

Se debe de hacer un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos negativos sobre el medio natural.

(*) 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