



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|----------------------|-----------|
| Datos Identificativos | | | | 2022/23 |
| Asignatura (*) | Estabilidade en Avarías | | Código | 730496206 |
| Titulación | Mestrado Universitario en Enxeñaría Naval e Oceánica (plan 2018) | | | |
| Descriptores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 2º cuatrimestre | Primeiro | Obrigatoria | 3 |
| Idioma | CastelánGallego | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Naval e IndustrialEnxeñaría Naval e Oceánica | | | |
| Coordinación | Miguez Gonzalez, Marcos | Correo electrónico | marcos.miguez@udc.es | |
| Profesorado | Miguez Gonzalez, Marcos | Correo electrónico | marcos.miguez@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descripción xeral | O obxectivo desta materia é que os alumnos adquieran as capacidades necesarias para comprender o proceso de avaría dun buque, incluíndo tanto os fundamentos teóricos como a realización de casos prácticos, e o coñecemento e a aplicación dos regulamentos que regulan a estabilidade do buque tras averías. | | | |

| Competencias do título | |
|------------------------|--|
| Código | Competencias do título |
| A2 | A01 - Capacidad para proxectar buques axeitados ás necesidades do transporte marítimo de persoas e mercadorías, e ás da defensa e seguridade marítimas. |
| B5 | CB10 Que os estudiantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en boa medida autodirixido ou autónomo. |
| B13 | G08 Capacidad para a análise e interpretación de medicións, cálculos, valoracións, tasaciones, peritaciones, estudos, informes, planos de labores e outros traballos análogos. |
| C2 | C1 Capacidad pra desenvolver a actividade profesional nun entorno multilingue |
| C7 | ABET (e) An ability to identify, formulate, and solve engineering problems. |
| C12 | ABET (j) A knowledge of contemporary issues. |

| Resultados da aprendizaxe | | Competencias do título |
|---|------------------------|---|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias do título | |
| Coñecemento tanto dos fundamentos teóricos como da aplicación práctica da análise da estabilidade do buque tras avería, incluíndo os cálculos de equilibrio, os niveis de estabilidade e a verificación dos requisitos normativos aplicables. | | AP1 BM5 BP8 CM2 CM7 CM12 |

| Contidos | |
|---|---|
| Temas | Subtemas |
| Cálculo do equilibrio lonxitudinal do buque tras avaría. | Método de adición de peso. Método de pérdida de volume. |
| Cálculo do equilibrio transversal do buque tras avaría. | Método de adición de peso. Método de pérdida de volume. |
| Criterios reglamentarios de estabilidade do buque tras avarías. | Introducción os criterios de estabilidade tras avarías da OMI. Cálculo de esloras inundables. Cálculo de criterios determinísticos. Cálculo de criterios probabilísticos. Cálculos de estabilidade con auga en cuberta. |

Planificación



| Metodoloxías / probas | Competencias | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
|--------------------------|------------------------|-------------------|---|--------------|
| Sesión maxistral | A2 B5 B13 C2 C7 C12 | 10 | 15 | 25 |
| Proba mixta | A2 B5 B13 C2 C7 C12 | 2 | 0 | 2 |
| Solución de problemas | A2 B5 B13 C7 | 8 | 8 | 16 |
| Prácticas de laboratorio | A2 C7 C12 | 3 | 4.5 | 7.5 |
| Presentación oral | A2 C2 C7 C12 | 1 | 3 | 4 |
| Traballos tutelados | A2 B5 B13 C2 C7 C12 | 4 | 14 | 18 |
| Atención personalizada | | 2.5 | 0 | 2.5 |

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

| Metodoloxías | |
|--------------------------|--|
| Metodoloxías | Descripción |
| Sesión maxistral | Presentación e desenvolvemento dos temas teóricos e prácticos citados no apartado de contidos |
| Proba mixta | Unha proba mixta que consistirá nun examen teórico e práctico dos contidos da asignatura. |
| Solución de problemas | Ao longo do curso proporanse unha serie de problemas das distintas partes de asignatura, co obxectivo de complementar a formación teórica incluída nas sesións maxistrais. |
| Prácticas de laboratorio | Ao longo do curso realizarase unha práctica de laboratorio, que será de obrigada asistencia, e trala cal será necesario entregar unha memoria, na que se abordará un problema relacionado con ditas prácticas. A realización e entrega en prazo desta memoria, cuxo obxectivo, extensión e datas de entrega publicaranse na web (Moodle) da asignatura e faranse públicas nas clases presenciais, é tamén obligatoria para superar a asignatura. |
| Presentación oral | Presentación do traballo tutelado en grupo frente o resto de alumnos e o docente da materia |
| Traballos tutelados | Ao longo do curso serán propostos dous traballos tutelados. Un deles será de carácter individual e o outro realizarase en grupo. Ambolos dous serán de carácter obligatorio e, será imprescindible a realización dos mesmos para superar esta materia. Asimismo, será tamén imprescindible a presentación oral do traballo tutelado a realizar en grupo. A presentación pública terá lugar nas horas lectivas do horario da materia, podendo acordar cos alumnos, en casos excepcionais e sempre a criterio do profesor, outros horarios de defensa. Os detalles das datas/prazos dos traballos, así como o seu contido, publicaranse na web (Moodle) da asignatura e se farán públicas nas clases presenciais. |

| Atención personalizada | |
|------------------------|-------------|
| Metodoloxías | Descripción |



| | |
|--------------------------|--|
| Traballos tutelados | Atención personalizada na realización dos problemas de cada unha das partes da asignatura, para a realización da memoria das prácticas e para a realización dos traballos tutelados. |
| Presentación oral | |
| Sesión maxistral | |
| Solución de problemas | Respecto aos traballos tutelados, suscítase o desenvolvemento de tutorías individualizadas nas que se guiará ao alumno na correcta realización dos mesmos, aportando posible bibliografía e fontes de información e consello nas distintas fases do seu desenvolvemento. |
| Prácticas de laboratorio | Este apartado é tamén de aplicación a aqueles alumnos con dispensa de asistencia a clase e que precisen de atención fora do horario de clases e/o tutorías. Dependendo da situación epidemiolóxica, as tutorías faránse presencialmente ou a través de MS Teams. |

| Avaliación | | | |
|---------------------|------------------------|--|---------------|
| Metodoloxías | Competencias | Descripción | Cualificación |
| Traballos tutelados | A2 B5 B13 C2 C7 C12 | A calificación do trabalho tutelado individual representará un máximo dun 55% sobre a nota da asignatura. A calificación do trabajo tutelado en grupo representará un máximo dun 5% sobre a nota da asignatura. As datas de entregas dos traballos tutelados publicitaranse a principio de curso, nas clases presenciais e na plataforma Moodle da asignatura. Todos aqueles alumnos que non respeten estas datas de entrega, terán unha penalización dun 50 % da cualificación obtida. Esto é de aplicación tamén a aqueles alumnos que se presenten na convocatoria de segunda oportunidade ou na adiantada. | 60 |
| Presentación oral | A2 C2 C7 C12 | A cualificación da presentación oral do trabalho tutelado en grupo, así como a participación na avaliación das presentacións do resto de alumnos, supoñerá un máximo dun 10 % da nota final. No caso de que esta presentación non se programe (o que se definirá ó comezo de curso e se publicará no Moodle da asignatura), a nota do trabalho tutelado en grupo incrementarase ata ó 15%. Aqueles alumnos que non entreguen o trabalho tutelado en plazo para a súa avaliación na convocatoria ordinaria, e non realicen a presentación oral, terán unha calificación de 0 puntos neste apartado. | 10 |
| Proba mixta | A2 B5 B13 C2 C7 C12 | A cualificación máxima da proba mixta será dun 25 % da nota final do alumno. Será necesario obter máis de 4 Puntos sobre 10 na proba para poder superar a asignatura. | 25 |



| | | | |
|--------------------------|-----------|---|---|
| Prácticas de laboratorio | A2 C7 C12 | <p>A asistencia ás prácticas de laboratorio, así como a realización e entrega en data da memoria de prácticas, é imprescindible para superar a asignatura. A penalización por non entregar a devandita memoria en prazo é a mesma que no caso dos traballos tutelados.</p> <p>A cualificación da memoria das prácticas de laboratorio representará un máximo dun 5% sobre a nota da asignatura.</p> <p>No caso de que estas prácticas non puidesen ser planificadas, a súa contribución repartirase proporcionalmente no resto de metodoloxías.</p> | 5 |
| Outros | | | |

Observacións avaliación

Dado

que a asistencia ás clases non se evalúa dentro da asignatura, os requisitos que aqueles alumnos con dispensa de asistencia a clase terán que cumplir, tanto en primeira como en segunda oportunidade e na adiantada, serán os mesmos requisitos que aqueles sen esta dispensa, con excepción de non ser necesaria a realización da presentación oral do traballo tutelado en grupo, nin a asistencia ás prácticas de laboratorio, nin a memoria destas prácticas. Con todo, na data do exame correspondente, estes alumnos deberán realizar un exame de prácticas, cuxa cualificación corresponderase cun 5 % do total, e deberán responder a unha serie de preguntas sobre o traballo tutelado en grupo, que contabilizarán cun 10 % do total.

Aqueles alumnos que desexen presentarse á convocatoria adiantada, deberán cumplir os mesmos requisitos que os alumnos con dispensa académica, descritos anteriormente. Nestes casos, o traballo tutelado en grupo poderá facerse individualmente.

A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación implicará directamente a cualificación de suspenso 0 na materia na convocatoria correspondente, invalidando así calquera cualificación obtida en todas as actividades de avaliación de cara á convocatoria extraordinaria.

Fontes de información

| | |
|-----------------------------|--|
| Bibliografía básica | - Zazurca, A. Teoría del Buque. Sección de Publicaciones Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales y Oceánicos. UPM. Madrid. 1983.- de Juan García Aguado, J. M. Estática del buque. Servicio de Publicaciones de la Universidade da Coruña. A Coruña. 2004.- 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. |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Ampliación de Hidrostática e Hidrodinámica/730496222

Materias que se recomienda cursar simultaneamente



Materias que continúan o temario

Traballo Fin de Máster/730496216

Proxectos de Buques e Artefactos/730496221

Observacións

<p>Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sostible e cumplir co obxectivo da acción número 5: "Docencia e investigación saudable e sustentable ambiental e social" do "Plan de Acción Green Campus Ferrol";</p><div>
</div><div>A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia:</div><div>
</div><div>- Solicitaranse en formato virtual e/ou soporte informático.</div><div>
</div><div>
</div><div>En caso de ser necesario realizarlos en papel:</div><div>
</div><div>- Non se empregarán plásticos.</div><div>
</div><div>- Realizaranse impresións a dobre cara.</div><div>
</div><div>- Realizarase impresión de borradores.</div><div>
</div><div>
</div><div>Débese de facer un uso sostenible dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural.</div>

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías