



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----------|
| Datos Identificativos | | | | 2014/15 |
| Asignatura (*) | Ampliación de Métodos Informáticos | | Código | 631411604 |
| Titulación | Licenciado en Náutica e Transporte Marítimo | | | |
| Descriptorios | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| 1º e 2º Ciclo | 1º cuatrimestre | Primeiro-Segundo | Optativa | 4 |
| Idioma | CastelánGalego | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Electrónica e Sistemas | | | |
| Coordinación | Vidal Paz, Jose | Correo electrónico | jose.vidal.paz@udc.es | |
| Profesorado | Vidal Paz, Jose | Correo electrónico | jose.vidal.paz@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | | | | |

| Competencias da titulación | |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código | Competencias da titulación |
| A1 | Controlar o asento, a estabilidade e os esforzos, a nivel de xestión. |
| A3 | Determinar por calquera medio a situación e a súa exactitude, a nivel de xestión. |
| A13 | Planificar unha travesía e dirixir a navegación, a nivel de xestión. |
| A14 | Planificar e garantir o embarco, estiba e suxeición da carga, o seu coidado durante a travesía e o desembarco, a nivel de xestión |
| A16 | Transporte de cargas perigosas, a nivel de xestión. |
| A21 | Explotar economicamente o buque en todos os ámbitos do comercio e transporte marítimo, fluvial e lacustre, e as súas interconexións. |
| A25 | Modelizar situacións e resolver problemas con técnicas ou ferramentas físico-matemáticas. |
| A26 | Avaliación cualitativa e cuantitativa de datos e resultados, así coma representación e interpretación matemática de resultados obtidos experimentalmente. |
| A28 | Capacidade para interpretar, seleccionar e valorar conceptos adquiridos en outras disciplinas do ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemáticos. |
| B2 | Resolver problemas de forma efectiva. |
| B4 | Traballar de forma autónoma con iniciativa. |
| B5 | Traballar de forma colaborativa. |
| B7 | Comunicarse de maneira efectiva nun entorno de traballo. |
| B8 | Capacidade para interpretar, seleccionar e valorar conceptos adquiridos en outras disciplinas do ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemáticos. |
| B9 | Versatilidade. |
| B11 | Uso das novas tecnoloxías TIC, e de Internet como medio de comunicación e como fonte de información. |
| B14 | Capacidade para acadar e aplicar coñecementos. |
| B15 | Organizar, planificar e resolver problemas. |
| C3 | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida. |
| C6 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse. |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----|----|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe) | Competencias da titulación | | |
| | Ser capaz de publicar información nun blog | B5 | B7 |
| Coñecer as posibilidades de búsqueda de información dos buscadores web | B11 | | C3 |
| | | | C6 |



| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|----------|
| Coñecer cómo suscribirse a páxinas web ou blogs facendo uso das tecnoloxías RSS | | B11 | C3 C6 |
| Ser capaz de compartir información cos compañeiros facendo uso do almacenamento virtual na rede | | B5 B7 B11 | C3 |
| Ser capaz de establecer unha rede de contactos profesionais | | B5 B7 B11 | C3 |
| Ser capaz de manexar aplicacións informáticas específicas para a carga do buque | A1 A14 A16 A26 A28 | B2 B4 B8 B9 B15 | C3 C6 |
| Coñecer as utilidades e as posibilidades de programación avanzadas das follas de cálculo | | B11 | C3 |
| Ser capaz de programar unha folla de cálculo para resolver problemas de Teoría do Buque | A1 A14 A16 A25 A26 A28 | B2 B4 B8 B9 B11 B14 B15 | C3 C6 |
| Ser capaz de programar unha folla de cálculo para resolver problemas de Economía Marítima | A21 A25 A26 A28 | B2 B4 B8 B9 B11 B14 B15 | C3 C6 |
| Ser capaz de programar unha folla de cálculo para resolver problemas de Navegación Marítima | A3 A13 A25 A26 A28 | B2 B4 B8 B9 B11 B14 B15 | C3 C6 |

| Contidos | |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas | Subtemas |
| 1. FERRAMENTAS TIC PARA TRABALLO COLABORATIVO | 1.1. COMUNICACIÓN: BLOGS 1.2. BÚSQUEDA: BUSCADORES WEB 1.3. SÍNTESIS: RSS E FEEDS 1.4. COMPARTIR: ALMACENAMENTO NA NUBE 1.5. CONTACTOS: REDES SOCIAIS |
| 2. MANEXO DE APLICACIÓNS DE CARGA | 2.1. CÁLCULO DE CALADOS 2.2. CÁLCULO DA CARGA A BORDO 2.3. PLANOS DE CARGA 2.4. CRITERIOS DE ESTABILIDADE 2.5. RESISTENCIA ESTRUCTURAL DO BUQUE |



| | |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. FOLLA DE CÁLCULO | <p>3.1. MANEXO</p> <p>3.1.1. FÓRMULAS</p> <p>3.1.2. FUNCIÓNS</p> <p>3.1.3. GRÁFICAS</p> <p>3.1.4. PROGRAMACIÓN CON VBA</p> <p>3.2. TEORÍA DO BUQUE</p> <p>3.2.1. MÉTODOS DE INTEGRACIÓN</p> <p>3.2.2. MÉTODOS DE INTERPOLACIÓN</p> <p>3.2.3. RESISTENCIA ESTRUCTURAL</p> <p>3.2.4. CÁLCULOS DE CARGA</p> <p>3.2.5. ESTABILIDADE</p> <p>3.2.6. TRASLADO DE PESOS</p> <p>3.3. ECONOMÍA MARÍTIMA</p> <p>3.3.1. SOLVER</p> <p>3.3.2. PROBLEMA DO TRANSPORTE</p> <p>3.3.3. PROBLEMA DO TRANSBORDO</p> <p>3.3.4. PROBLEMA DA RUTA ÓPTIMA</p> <p>3.4. NAVEGACIÓN MARÍTIMA</p> <p>3.4.1. PLANES DE VIAXE</p> <p>3.4.2. DERROTA LOXODRÓMICA</p> <p>3.4.3. DERROTA ORTODRÓMICA</p> |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Planificación | | | |
|--------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Solución de problemas | 10 | 25 | 35 |
| Debate virtual | 2 | 2 | 4 |
| Proba obxectiva | 2 | 10 | 12 |
| Aprendizaxe colaborativa | 5 | 10 | 15 |
| Traballos tutelados | 3 | 9 | 12 |
| Sesión maxistral | 10 | 10 | 20 |
| Atención personalizada | 2 | 0 | 2 |

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

| Metodoloxías | |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías | Descrición |
| Solución de problemas | As clases maxistras combinaranse coa resolución de problemas por parte do alumno. Esta será a metodoloxía mais potenciada durante o curso, e usarase tanto no aula coa presenza do profesor como no traballo non presencial do alumno. Os problemas propostos estarán relacionados principalmente co mundo marítimo, de modo que o alumno terá que poñer en práctica os coñecementos aprendidos nas outras materias e comprobar como lle permiten solucionar problemas reais. |
| Debate virtual | Faranse uso das redes sociais para establecer algún debate sobre contidos relacionados co temario da asignatura |
| Proba obxectiva | Ao longo do cuadrimestre realizaranse probas de algunhas partes da materia, principalmente basadas en problemas. Ao final do cuadrimestre realizarase unha proba obxectiva, que constará de cuestións teóricas e problemas. |
| Aprendizaxe colaborativa | Proporanse traballos por grupos a partires dunhas especificacións dadas. Cada alumno deberá responsabilizarse dunhas partes do traballo e axudar aos compañeiros nalgunha das partes que lles corresponderon a eles. Terán que facer unha posta en común do traballo e expoñelo finalmente na clase diante dos compañeiros. |



| | |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Traballos tutelados | Proporase aos alumnos o desenvolvemento de traballos sobre os temas tratados nas sesións maxistrais, co obxectivo de profundizar na aprendizaxe en temas moi concretos. Estes traballos deberán expoñerse na clase diante dos compañeiros. |
| Sesión maxistral | Realizarase unha explicación introdutoria dos contidos de cada tema. Proporcionaráselle ao alumno ou ben materiais ou ben indicacións de como consultar fontes adicionais para profundizar no estudo do tema. Os conceptos básicos serán traballados individualmente polo alumno no aula contando coa asistencia do profesor e utilizando exercicios ou tutoriais que este previamente terá preparados na plataforma de aprendizaxe da universidade |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Solución de problemas | TRABALLOS TUTELADOS A atención personalizada realizarase no aula resolvendo ás dúbidas prantexadas polos alumnos previo a exposición dos traballos diante dos seus compañeiros. |
| Traballos tutelados | |
| Aprendizaxe colaborativa | APRENDIZAXE COLABORATIVA A atención personalizada realizarase no aula indicando os pros e as contras nas opcións a descartar ou incorporar por parte dos grupos ao resultado final do seu traballo, comprobando que cada membro do grupo fai a parte que lle corresponde. |
| Debate virtual | SOLUCION DE PROBLEMAS A atención personalizada realizarase tamén no aula coma resolvendo as dúbidas durante a resolución autónoma dos problemas por parte do alumno. ATENCION PERSONALIZADA Realizarase no despacho do profesor nos horarios de titorías establecido a comezo de curso e posto en coñecemento do alumno polos medios apropiados no centro e na plataforma de teleaprendizaxe da universidade. Ademais o profesor resolverá as dúbidas recibidas por medios electrónicos como correo electrónico ou foros creados a tal efecto na plataforma de teleaprendizaxe da universidade. |

Avaliación

| Metodoloxías | Descrición | Cualificación |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Solución de problemas | A resolución de problemas relacionados co mundo marítimo nos que o alumno terá que poñer en práctica os coñecementos adquiridos previamente ao longo da Diplomatura e a Licenciatura nas outras materias e facendo uso das ferramentas informáticas aprendidas en Ampliación de Métodos Informáticos valorarase ata un máximo de 40 puntos | 40 |
| Traballos tutelados | O desenvolvemento e exposición dos traballos propostos polo profesor valorarase ata un máximo de 10 puntos | 10 |
| Aprendizaxe colaborativa | A participación activa no desenvolvemento dos traballos en grupo, así como o traballo previo á posta en común co grupo, valorarase ata un máximo de 20 puntos | 20 |
| Debate virtual | A participación activa nos foros de debate sobre contidos relacionados co temario da asignatura facendo uso das redes sociais valorarase ata un máximo de 10 puntos | 10 |
| Proba obxectiva | Ao longo do cuadrimestre realizaranse probas de algunhas partes da materia, que terán una valoración na nota final con un máximo de 20 puntos | 20 |
| Outros | | |

Observacións avaliación

| |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Avaliación mediante proba obxectiva final. O alumno examinarase do temario completo, e o 100% da nota virá de esta proba obxectiva. Non se gardará ningunha nota para a convocatoria de Setembro en ningún caso. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Fontes de información

| | |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none">- Walkengach, John (2007). Excel 2007 power programming with VBA. Hoboken, N.J.: Wiley- McFedries, Paul (2010). Excel 2010: fórmulas y funciones. Madrid: Anaya Multimedia- Winston, Wayne L. (1994). Investigación de operaciones. México: Grupo Editorial Iberoamérica, cop- Martin iglesias, Joaquín P. (2011). Manual imprescindible de servicios Google como herramienta educativa. Madrid: Anaya Multimedia- Jeschke, Egbert (2011). Microsoft Excel 2010, Formulas & Functions Inside Out. Hoboken, N.J.; Microsoft Press- Derrett, D.R. (2006). Ship Stability for Masters and Mates. Oxford: Butterworth-Heinemann- Sanchez, Yoani (2011). Wordpress: un blog para hablar al mundo. Madrid: Anaya Multimedia |
| Bibliografía complementaria | <ul style="list-style-type: none">- Monk, Ellen F (2012). Problem solving cases in Microsoft Access & Excel. Boston, MA: Course Technology- Bovey, Rob (2009). Professional Excel development: the definitive guide to developing applications using Microsoft Excel, VBA and .NET. Upper Saddle River (New Jersey): Addison-Wesley- Bottfried, Byron S. (1998). Spreadsheet tools for engineers. Boston: McGraw-Hill |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Sistemas de Axuda a Navegación/631411202
Organ. e Planif. do Transporte e a Navegación/631411203
Varadas e Abordaxes/631411601
Xestión da Seguridade Marítima/631411611

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Sistemas de Axuda a Navegación/631411202
Organ. e Planif. do Transporte e a Navegación/631411203
Varadas e Abordaxes/631411601
Xestión da Seguridade Marítima/631411611

Materias que continúan o temario

Ampliación de Teoría do Buque/631411102
Navegación/631411101
Transportes Marítimos Epeciais e Estiba/631411104
Inglés Técnico Marítimo/631411106
Metodoloxía e Instrumentación na Navegación/631411610

Observacións

(*)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