



## Guía Docente

| Datos Identificativos |  |                    |  |          | 2023/24 |
|-----------------------|--|--------------------|--|----------|---------|
| Asignatura (*)        | Informática Aplicada   | Código             | 631G01276  |          |         |
| Titulación            | Grao en Náutica e Transporte Marítimo  |                    |  |          |         |
| Descritores           |  |                    |  |          |         |
| Ciclo                 | Período  | Curso              | Tipo   | Créditos |         |
| Grao                  | 2º cuatrimestre  | Segundo            | Formación básica   | 6        |         |
| Idioma                | CastelánGalego   |                    |  |          |         |
| Modalidade docente    | Presencial   |                    |  |          |         |
| Prerrequisitos        |  |                    |  |          |         |
| Departamento          | Enxeñaría de Computadores  |                    |  |          |         |
| Coordinación          | Vidal Paz, Jose  | Correo electrónico | jose.vidal.paz@udc.es  |          |         |
| Profesorado           | Andión Fernández, José Manuel<br>Doallo Biempica, Ramon<br>Lobeiras Blanco, Jacobo<br>Vidal Paz, Jose  | Correo electrónico | jose.manuel.andion@udc.es<br>ramon.doallo@udc.es<br>jacobob.lopeiras@udc.es<br>jose.vidal.paz@udc.es |          |         |
| Web                   |  |                    |  |          |         |
| Descrición xeral      | <p>Esta materia encádrase dentro das materias básicas das enxeñarías, e máis concretamente considérase como unha materia transversal porque as competencias adquiridas son importantes para cursar a maioría das materias da titulación.</p> <p>As competencias adquiridas nesta materia serán de gran axuda para o desenrolo das funcións do oficial de ponte no seu posto de traballo, porque lle permitirán familiarizarse coas novas tecnoloxías aplicadas tanto na navegación coma nas operacións de carga en porto.</p> <p>Para un mellor aproveitamento da mesma, é fundamental que o alumnado adquiera previamente os coñecementos que se imparten en Navegación e Teoría do Buque no primeiro cuatrimestre, materias coas que están moi estreitamente relacionada.</p> <p>Tamén se considera que está relacionada co Inglés Técnico Marítimo, pois moita da información a manexar e os traballos a desenrolar faranse neste idioma.</p> |                    |  |          |         |

## Competencias do título

| Código | Competencias do título   |
|--------|--|
| A55    | RA2C-Identificar e relacionar os coñecementos adquiridos con outras disciplinas  |
| A56    | RA3C-Redactar e interpretar documentación técnica en inglés.   |
| A57    | RA4C-Reunir e interpretar datos relevantes   |
| A58    | RA5C-Identificar compoñentes do buque.   |
| B31    | RA9H-Resolver eficazmente os problemas prácticos asociados á materia aplicando os coñecementos adquiridos.   |
| B32    | RA10H-Coñecer, analizar, sintetizar e aplicar os contidos, conceptos fundamentais e aplicacións da asignatura.   |
| B33    | RA11H-Desenvolver tanto o traballo individual como en grupo  |
| B34    | RA12H-Manexar material bibliográfico e recursos informáticos   |
| B35    | RA13H-Manexar con soltura as ferramentas, técnicas, equipos e/ou material/instrumental propio de cada materia.   |
| B36    | RA14H-Utilizar as ferramentas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para o aprendizaxe a lo largo de su vida. |

## Resultados da aprendizaxe

| Resultados de aprendizaxe   | Competencias do título |  |  |
|---|------------------------|--|--|
| RA2C-Identificar e relacionar os coñecementos adquiridos con outras disciplinas | A55                    |  |  |
| RA3C-Redactar e interpretar documentación técnica en inglés.                    | A56                    |  |  |



|  |     |     |  |
|--|-----|-----|--|
| RA4C-Reunir e interpretar datos relevantes   | A57 |     |  |
| RA5C-Identificar compoñentes do buque.   | A58 |     |  |
| RA9H-Resolver eficazmente os problemas prácticos asociados á materia aplicando os coñecementos adquiridos.   |     | B31 |  |
| RA10H-Coñecer, analizar, sintetizar e aplicar os contidos, conceptos fundamentais e aplicacións da asignatura.   |     | B32 |  |
| RA11H-Desenvolver tanto o traballo individual como en grupo.   |     | B33 |  |
| RA12H-Manexar material bibliográfico e recursos informáticos.  |     | B34 |  |
| RA13H-Manexar con soltura as ferramentas, técnicas, equipos e/ou material/instrumental propio de cada materia.   |     | B35 |  |
| RA14H-Utilizar as ferramentas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para o aprendizaxe a lo largo de su vida. |     | B36 |  |

| Contidos                              |  |
|---------------------------------------|--|
| Temas                                 | Subtemas   |
| 1. CARTOGRAFÍA ELECTRÓNICA            | 1.1. SIVCE/ECDIS<br>1.2. PUBLICACIÓNS NÁUTICAS<br>1.3. CARTAS NÁUTICAS<br>1.4. DERROTA<br>1.5. BALIZAMENTO DA IALA<br>1.6. CASO PRÁCTICO DE NAVEGACIÓN   |
| 2. SISTEMAS DE INFORMACIÓN XEOGRÁFICA | 2.1. INTRODUCCIÓN AOS SIX<br>2.2. SERVIZOS DA OGC<br>2.3. SOFTWARE SIX<br>2.4. CASOS PRÁCTICOS CON APLICACIÓN Á NAVEGACIÓN E METEOROLOXÍA  |
| 3. FOLLA DE CÁLCULO                   | 3.1. INTRODUCCIÓN<br>3.2. FILAS E COLUMNAS<br>3.3. TIPOS DE DATOS<br>3.4. FORMATOS<br>3.5. FÓRMULAS<br>3.6. REFERENCIAS<br>3.7. GRÁFICAS<br>3.8. FUNCIÓNS<br>3.9. CASOS PRÁCTICOS DE APLICACIÓN Á NAVEGACIÓN E AOS CÁLCULOS DE CARGA   |
| 4. POWER APPS                         | 4.1. PLATAFORMA MICROSOFT POWER<br>4.2. TIPOS DE POWER APPS<br>4.3. FONTES DE DATOS<br>4.4. INTERFACES DE USUARIO<br>4.5. DISTRIBUCIÓN DE APLICACIÓNS  |
| 5. APLICACION DE CARGA                | 5.1. MANUAL DE CARGA DO BUQUE<br>5.2. ADAPTACIÓN DOS DATOS DE ESTABILIDADE ÁS FOLLAS DE CÁLCULO<br>5.3. CÁLCULO DE CALADOS<br>5.4. CÁLCULO DA CARGA A BORDO (DRAFT SURVEY)<br>5.5. CÁLCULO DAS CURVAS DE ESTABILIDADE ESTÁTICA E DINÁMICA (BRAZOS ADRIZANTES)<br>5.6. CÁLCULO DA RESISTENCIA ESTRUCTURAL (ESFORZOS CORTANTES E MOMENTOS FLECTORES) |



|   |  |
|---|--|
| O desenvolvemento e superación destes contidos, xunto cos correspondentes a outras materias que inclúan a adquisición de competencias específicas da titulación, garanten o coñecemento, comprensión e suficiencia das competencias recollidas no cadro AII/2, do Convenio STCW, relacionadas co nivel de xestión de Primeiro Oficial de Ponte da Mariña Mercante, sen limitación de arqueo bruto e Capitán da Mariña Mercante ata o máximo de 3000 GT. | Cadro A-II/2 del Convenio STCW.<br>Especificación de las normas mínimas de competencia aplicables a Capitáns y primeiros oficiais de ponte de buques de arqueo bruto igual ou superior a 500 GT. |
|---|--|

| Planificación              |  |                   |   |              |
|----------------------------|--|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas      | Competencias   | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral           | A56 A57 B32 B34<br>B36                                   | 27                | 27  | 54           |
| Proba de resposta múltiple | B32 B36  | 3                 | 6   | 9            |
| Prácticas a través de TIC  | A55 A58 B31 B32<br>B33 B34 B35 B36                       | 12                | 24  | 36           |
| Traballos tutelados        | A10 A32 B2 B6 B8<br>B10 B11 B14 B15<br>B16 C3 C6 C10 C13 | 12                | 24  | 36           |
| Proba mixta                | A55 A56 A57 B31<br>B32 B34 B35 B36                       | 3                 | 6   | 9            |
| Atención personalizada     |  | 6                 | 0   | 6            |

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

| Metodoloxías               |   |
|----------------------------|---|
| Metodoloxías               | Descrición  |
| Sesión maxistral           | Realizarase unha explicación introdutoria dos contidos de cada tema. Proporcionaráselle ao alumnado ou ben materiais ou ben indicacións de como consultar fontes adicionais para profundar no seu estudo. Os conceptos teóricos básicos serán tratados na aula, e tamén se introducirán os conceptos prácticos por medio de exemplos e tutoriais que estarán dispoñibles na plataforma de aprendizaxe da universidade para que o alumnado poida iniciarse no uso das aplicacións que vai empregar durante as sesións prácticas. Ademais tamén se lles proporcionarán vídeos que poden visualizar en modo asíncrono. |
| Proba de resposta múltiple | Ó final dalgunhas sesións maxistras o alumnado terá que responder a unha serie de preguntas tipo test relacionadas coa materia tratada na sesión  |
| Prácticas a través de TIC  | Levaranse a cabo prácticas sobre o uso dun catálogo de cartas náuticas, un plotter de cartas ENC, unha aplicación SIG e unha folla de cálculo.  |
| Traballos tutelados        | Proporase a elaboración dun traballo práctico consistente na programación dunha Power App para o cálculo de carga, calados, trimado, estabilidade e esforzos estruturais dun buque.   |
| Proba mixta                | O alumnado que non acade unha nota mínima de 5 coas prácticas e traballos propostos ao longo do cuadrimestre terá dereito a ser avaliado por medio dunha proba mixta, na que terá que resolver cuestionarios e problemas similares aos propostos nas sesións prácticas ao longo do curso.<br>A proba desenrolarase facendo uso da plataforma de aprendizaxe da universidade.  |

| Atención personalizada |            |
|------------------------|------------|
| Metodoloxías           | Descrición |
|                        |            |



|  |   |
|--|---|
| <p>Proba mixta</p> <p>Prácticas a través de TIC</p> <p>Traballos tutelados</p> <p>Proba de resposta múltiple</p> | <p>A atención personalizada é imprescindible para dirixir ao alumnado na realización das prácticas no Aula de Informática e o traballo tutelado.</p> <p>Realizaranse no despacho do profesorado nos horarios de titorías establecido a comezo do curso e posto en coñecemento do alumnado polos medios apropiados no centro e na plataforma de teleaprendizaxe da universidade.</p> <p>Ademais o profesorado tamén poderá resolver as dúbidas recibidas por medios electrónicos como correo electrónico ou foros creados a tal efecto na plataforma de teleaprendizaxe da universidade, ou videoconferencias a través de Teams.</p> |
|--|---|

| Avaliación                 |  |   |               |
|----------------------------|--|---|---------------|
| Metodoloxías               | Competencias   | Descrición  | Cualificación |
| Prácticas a través de TIC  | A55 A58 B31 B32<br>B33 B34 B35 B36                       | O alumnado terá que entregar unha serie de exercicios sobre o uso dun catálogo de cartas náuticas, un plotter de cartas ENC, unha aplicación SIX e unha folla de cálculo. | 40            |
| Traballos tutelados        | A10 A32 B2 B6 B8<br>B10 B11 B14 B15<br>B16 C3 C6 C10 C13 | O alumnado terá que defender o traballo práctico proposto diante do profesorado. A non defensa do traballo considerarase como non realizado.                              | 50            |
| Proba de resposta múltiple | B32 B36  | Ó final dalgunhas sesións maxistras o alumnado terá que responder a unha serie de preguntas tipo test relacionadas coa materia tratada na sesión                          | 10            |

| Observacións avaliación  |
|--|
| <p><b>PRIMEIRA OPORTUNIDADE:</b></p> <p>Avaliarase mediante Avaliación Continua tal e como se especifica a continuación: Cuestionarios tipo test (10%) Prácticas a través de TIC (40%) Traballos tutelados (50%) Para superar a materia será preciso obter:</p> <p>Nota mínima final de 50 puntos Nota mínima no traballo tutelados de 25 puntos Poderanse recuperar as partes suspensas correspondentes a: Cuestionarios tipo test (10%) Prácticas a través de TIC (40%)</p> <p><b>SEGUNDA OPORTUNIDADE:</b> Avaliarase cunha proba mixta, na que se poderá recuperar o 100% da nota, e que consistirá en: Proba mixta sobre as competencias teóricas tratadas nas clases maxistras (10%). Exercicio práctico sobre as competencias traballadas ao longo do curso nas prácticas e traballos tutelados (90%).</p> <p><b>OBSERVACIONES:</b></p> <p>Para o alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia, segundo establece a "NORMA QUE REGULA O RÉXIME DE DEDICACIÓN AO ESTUDO DOS ESTUDANTES DE GRAO E MÁSTER UNIVERSITARIO NA UDC (Arts. 2.3; 3.b; 4.3 e 7.5) (04/05/2017):</p> <p>Na primeira oportunidade aplicaráselles os mesmos criterios que ao resto do alumnado, podendo facer os traballos desde a súa casa usando as ferramentas de teleformación que lle proporciona a UDC. A proba de resposta múltiple realizarase nunha data acordada co alumnado afectado. Na segunda oportunidade avaliaráselles cunha proba mixta e un exercicio práctico seguindo os mesmos criterios que se especifican para todo o alumnado. A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de ?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario. Os criterios de avaliación contemplados no cadro A-II/1 do Código STCW e recollido no Sistema de Garantía de Calidade teranse en conta á hora de deseñar e realizar a avaliación.</p> |

| Fontes de información |
|-----------------------|
|                       |



|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Hecht, Horst (2018). The electronic chart : fundamentals, functions, data and other essentials. Lemmer, The Netherlands : Geomares</li><li>- Longley P, Goodchild M, Maguire D, Rhind D. (2001). Geographic Information Systems and Science. John Wiley &amp; Sons</li><li>- (2019). Excel (versiones 2019 y Office 365) : Domine las funciones avanzadas de la hoja de cálculo de Microsoft. Barcelona : Ediciones ENI</li><li>- Gallego M. (2020). Excel 2019 : avanzado. Paracuellos del Jarama (Madrid) : Ra-Ma</li><li>- Weston M. (2019). Learn Microsoft Power Apps: build customized business applications without writing any code. Birmingham, UK : Packt Publishing</li><li>- Leung T. (2021). Beginning power apps: the non-developer's guide to building business mobile applications. Reading, UK : Apress</li></ul> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Worboys M.F. (1995). GIS: a computing perspective. London : Taylor Francis</li><li>- Luna Huertas P. (1998). Aprendiendo hoja de cálculo con casos prácticos. Madrid: McGraw Hill</li><li>- De Levie R. (2008). Advanced Excel for scientific data analysis. Oxford : Oxford University Press</li><li>- Sjöstrand D. (1997). Matemáticas con Excels. Madrid: Universidad Pontificia Comillas</li><li>- Wall H.J. (2022). Microsoft Power Apps 2022 beginners guide. Independently published</li><li>- Mendoza E. (2021). Microsoft power apps cookbook. Birmingham, UK : Packt Publishing</li></ul>  |

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Informática/631G01110  
Navegación I/631G01202  
Teoría do Buque I/631G01208

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Navegación Astronómica/631G01277

### Materias que continúan o temario

Navegación II/631G01306  
Estiba/631G01301  
Teoría do Buque II/631G01404

### 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