



Guía Docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Informática Aplicada		Código	631G01276
Titulación	Grao en Náutica e Transporte Marítimo			
Descriptoros				
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	Correo electrónico	jose.manuel.andion@udc.es	
	Vidal Paz, Jose		jose.vidal.paz@udc.es	
Web				
Descrición xeral				

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A10	Redactar e interpretar documentación técnica e publicacións náuticas.
A14	Planificar e dirixir unha travesía, determinar a situación por calquera medio de navegación, e dirixir a navegación.
A32	Controlar o asento, a estabilidade e os esforzos.
B2	Resolver problemas de xeito efectivo.
B5	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B6	Traballar de forma colaboradora.
B8	Aprender en ámbitos de teleformación.
B10	Versatilidade.
B11	Capacidade de adaptación a novas situacións.
B12	Uso das novas tecnoloxías TIC, e de Internet como medio de comunicación e como fonte de información.
B14	Capacidade de análise e síntese.
B15	Capacidade para adquirir e aplicar coñecementos.
B16	Organizar, planificar e resolver problemas.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
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.
C10	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplas (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo
C13	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en grande medida autodirixido ou autónomo.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Saber manexar sistemas de información xeográfica (SIX) e cartografía electrónica (ENC)		A10	B5
		A14	B12
		C3	



Saber manexar follas de cálculo para a resolución de problemas na práctica profesional náutica		B2 B5 B8 B10 B11 B15 B16	C3 C6 C10
Coñecer os pasos para a realización dun programa e as súas principais compoñentes		B8 B12 B16	C1 C10 C13
Saber manexar plataformas de programación low-code		B5 B6 B8 B10 B11 B16	C6
Aplicar os coñecementos adquiridos no desenvolvemento de aplicacións que resolvan problemas de carga, cálculo de calados, trimado, estabilidade e esforzos estruturais do buque	A10 A32	B2 B5 B6 B14 B15 B16	C6 C10

Contidos	
Temas	Subtemas
1. CARTOGRAFÍA ELECTRÓNICA	1.1. SIVCE/ECDIS 1.2. PUBLICACIÓNS NÁUTICAS 1.3. CARTAS NÁUTICAS 1.4. DERROTA 1.5. BALIZAMENTO DA IALA 1.6. CASO PRÁCTICO DE NAVEGACIÓN
2. SISTEMAS DE INFORMACIÓN XEOGRÁFICA	2.1. INTRODUCCIÓN AOS SIX 2.2. SERVIZOS DA OGC 2.3. SOFTWARE SIX 2.4. CASOS PRÁCTICOS CON APLICACIÓN Á NAVEGACIÓN
3. FOLLA DE CÁLCULO	3.1. INTRODUCCIÓN 3.2. FILAS E COLUMNAS 3.3. TIPOS DE DATOS 3.4. FORMATOS 3.5. FÓRMULAS 3.6. REFERENCIAS 3.7. GRÁFICAS 3.8. FUNCIÓNS 3.9. CASOS PRÁCTICOS DE APLICACIÓN Á NAVEGACIÓN E AOS CÁLCULOS DE CARGA
4. POWER APPS	4.1 PLATAFORMA MICROSOFT POWER 4.2 TIPOS DE POWER APPS 4.3 FONTES DE DATOS 4.4 INTERFACES DE USUARIO 4.5 DISTRIBUCIÓN DE APLICACIÓNS



5. APLICACION DE CARGA	5.1. MANUAL DE CARGA DO BUQUE 5.2. ADAPTACIÓN DOS DATOS DE ESTABILIDADE ÁS FOLLAS DE CÁLCULO 5.3. CÁLCULO DE CALADOS 5.4. CÁLCULO DA CARGA A BORDO (DRAFT SURVEY) 5.5. CÁLCULO DAS CURVAS DE ESTABILIDADE ESTÁTICA E DINÁMICA (BRAZOS ADORIZANTES) 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. 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 / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	B8 C1 C6 C13	27	27	54
Proba de resposta múltiple	A10 B8 B12 C1 C3	3	6	9
Prácticas a través de TIC	A10 A14 B5 B8 B12 B15 C3 C13	12	24	36
Traballos tutelados	A10 A32 B2 B6 B8 B10 B11 B14 B15 B16 C3 C6 C10 C13	12	24	36
Proba mixta	A14 A32 B2 B5 B10 B14 B16 C3 C6 C10	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 inicio da sesión maxistral, o alumnado terá que responder a una serie de preguntas tipo test relacionadas coa materia tratada na sesión anterior.
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, unha folla de cálculo e unha plataforma de programación low-code.
Traballos tutelados	Proporase a elaboración dun traballo práctico consistente na programación dunha 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 problemas similares aos propostos nas sesións prácticas ao longo do curso. A proba desenrolarase facendo uso da plataforma de aprendizaxe da universidade.
-------------	---

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Proba mixta Prácticas a través de TIC Traballos tutelados Proba de resposta múltiple	A atención personalizada é imprescindible para dirixir ao alumnado na realización das prácticas no Aula de Informática e o traballo tutelado. 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. 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.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Prácticas a través de TIC	A10 A14 B5 B8 B12 B15 C3 C13	O alumnado terá que entregar unha serie de exercicios sobre o uso dun catálogo de cartas náuticas, un plotter de cartas ENC, unha aplicación SIG, unha folla de cálculo e unha plataforma de programación low-code.	40
Traballos tutelados	A10 A32 B2 B6 B8 B10 B11 B14 B15 B16 C3 C6 C10 C13	O alumnado terá que defender o traballo práctico proposto diante do profesorado.	50
Proba de resposta múltiple	A10 B8 B12 C1 C3	No inicio da sesión maxistral o alumnado terá que responder a unha serie de preguntas tipo test relacionadas coa materia tratada na sesión anterior.	10

Observacións avaliación
AVALIACIÓN CONTINUA: Cuestionarios tipo test (10%)Prácticas a través de TIC (40%)Traballos tutelados (50%)Para superar a materia por avaliación continua será preciso obter:Nota mínima final de 50 puntos Nota mínima nos traballos tutelados de 25 puntos PRIMEIRA OPORTUNIDADE:Poderanse recuperar as partes suspensas correspondentes a:Cuestionarios tipo test (10%)Prácticas a través de TIC (40%) SEGUNDA OPORTUNIDADE: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 (20%).Exercicio práctico sobre as competencias traballadas ao longo do curso nas prácticas e traballos tutelados (80%).Para superar a materia na segunda oportunidade será preciso obter:Nota mínima na proba mixta de 10 puntosNota mínima no exercicio práctico de 40 puntos OBSERVACIONES: 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): Na primeira oportunidade se lles avaliará cunha proba mixta e un exercicio práctico seguindo os mesmos criterios que se especifican para todo o alumnado na segunda oportunidade.A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso "0" na materia na oportunidade correspondente, invalidando así calquera cualificación obtida en todas as actividades de avaliación de cara á segunda oportunidade e á oportunidade adiantada.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.

Fontes de información



Bibliografía básica	- Hecht, Horst (2018). The electronic chart : fundamentals, functions, data and other essentials. Lemmer, The Netherlands : Geomares - Longley P, Goodchild M, Maguire D, Rhind D. (2001). Geographic Information Systems and Science. John Wiley & Sons - (2019). Excel (versiones 2019 y Office 365) : Domine las funciones avanzadas de la hoja de cálculo de Microsoft. Barcelona : Ediciones ENI - Gallego M. (2020). Excel 2019 : avanzado. Paracuellos del Jarama (Madrid) : Ra-Ma - Weston M. (2019). Learn Microsoft Power Apps: build customized business applications without writing any code. Packt Publishing - Leung T. (2021). Beginning power apps: the non-developer's guide to building business mobile applications. Apress
Bibliografía complementaria	- Worboys M.F. (1995). GIS: a computing perspective. London : Taylor Francis - Luna Huertas P. (1998). Aprendiendo hoja de cálculo con casos prácticos. Madrid: McGraw Hill - De Levie R. (2008). Advanced Excel for scientific data analysis. Oxford : Oxford University Press - Sjöstrand D. (1997). Matemáticas con Excels. Madrid: Universidad Pontificia Comillas - Wall H.J. (2022). Microsoft Power Apps 2022 beginners guide. Independently published - Mendoza E. (2021). Microsoft power apps cookbook. Packt Publishing

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