



Guía Docente				
Datos Identificativos			2015/16	
Asignatura (*)	Ampliación de Métodos Informáticos		Código	631411604
Titulación	Licenciado en Náutica e Transporte Marítimo			
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
1º e 2º Ciclo	1º cuatrimestre	Primeiro-Segundo	Optativa	4
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
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 / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
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			
Resultados de aprendizaxe			Competencias / Resultados do título
Ser capaz de publicar información nun blog			B5
			B7
			B11
			C3



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

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas 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 partir de dunhas especificacións dadas. Cada alumno deberá responsabilizarse dunhas partes do traballo e axudar aos compañeiros nalguna das partes que lles corresponden 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. 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. 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.
Traballos tutelados	
Aprendizaxe colaborativa	
Debate virtual	

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	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 examínase 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	- McFedries, Paul (2010). Excel 2010: fórmulas y funciones. Madrid: Anaya Multimedia - Jeschke, Egbert (2011). Microsoft Excel 2010, Formulas & Functions Inside Out. Hoboken, N.J.: Microsoft Press - Winston, Wayne L. (1994). Investigación de operaciones. México: Grupo Editorial Iberoamérica, cop - Walkengach, John (2007). Excel 2007 power programming with VBA. Hoboken, N.J.: Wiley - Martín Iglesias, Joaquín P. (2011). Manual imprescindible de servicios Google como herramienta educativa. Madrid: Anaya Multimedia - Sanchez, Yoani (2011). Wordpress: un blog para hablar al mundo. Madrid: Anaya Multimedia - Derrett, D.R. (2006). Ship Stability for Masters and Mates. Oxford: Butterworth-Heinemann Manuais en formato PDF que veñen incorporados coas aplicacións Eseacon específicas para carga de buques. Apuntes e transparencias elaboradas polo profesor.
Bibliografía complementaria	- Bottfried, Byron S. (1998). Spreadsheet tools for engineers. Boston: McGraw-Hill - 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 - Monk, Ellen F (2012). Problem solving cases in Microsoft Access & Excel. Boston, MA: Course Technology

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

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

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

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

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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías