



Guía Docente				
Datos Identificativos				2018/19
Asignatura (*)	Informática		Código	631G01110
Titulación	Grao en Náutica e Transporte Marítimo			
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán/Galego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría de Computadores			
Coordinación	Vidal Paz, Jose	Correo electrónico	jose.vidal.paz@udc.es	
Profesorado	Porta Trinidad, Juan Vidal Paz, Jose	Correo electrónico	juan.porta@udc.es jose.vidal.paz@udc.es	
Web				
Descripción 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>Ademais, se temos en conta a progresiva informatización e automatización experimentada polos buques nestes últimos anos, pódese comprender que as competencias adquiridas nesta materia tamén serán de gran importancia para o desenvolvemento da profesión dos futuros titulados en Náutica.</p> <p>Dentro do plan de estudos, aínda que esta materia pódese considerar relacionada con case todas as demais, garda unha estreita relación coas Matemáticas e a Física (resolución de problemas, representación gráfica de resultados e interpretación), o Debuxo (CAD), a Electricidade e Electrónica (codificación da información, lóxica binaria, hardware), Economía (xestión de proxectos e resolución de problemas de investigación operativa con ferramentas informáticas), Navegación (cartografía) e Regulamentos e Sinais (planificación de viaxes).</p> <p>Tamén se considera que está relacionada co Inglés, pois moita da información a manexar (libros, Internet, manuais, ...) atópase neste idioma.</p>			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A7	Ensamblar e realizar tarefas básicas de mantemento e reparación de equipos informáticos. Instalar e manexar sistemas operativos e aplicacións informáticas. Instalar e realizar as tarefas básicas de xestión de redes de ordenadores.
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.
A16	Manter a seguridade da navegación utilizando o radar, a ARPA e os modernos sistemas de navegación para facilitar a toma de decisións.
A37	Usar correctamente os diferentes aparatos de navegación e radiocomunicacións.
A49	Conocimiento y destreza en el manejo de los equipos y sistemas de navegación, radiocomunicaciones y servicio de control del tráfico marítimo.
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 situacionés.
B12	Uso das novas tecnoloxías TIC, e de Internet como medio de comunicación e como fonte de información.
B19	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.



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.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	Valorar críticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrentarse.
C9	Posuír e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser originais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación
C13	Que os estudiantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudiando dun modo que haberá de ser en grande medida autodirixido ou autónomo.

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe

Competencias do título

Coñecer cómo se garda e manipula a información nunha computadora		B2 B8 B12
Evaluar expresións lóxicas usando o álgebra de Boole		B2 B8
Identificar as diferentes componentes hardware dunha computadora	A7	B8 B12
Ser capaz de ensamblar unha computadora a partires das suas componentes	A7	B2 B6 B10 B11
Ser capaz de instalar varios Sistemas Operativos e aplicacións software nunha computadora	A7	B2 B6 B10 B11
Ser capaz de instalar e configurar unha rede wi-fi	A7	B2 B6 B10 B11
Deseñar correctamente as táboas dunha Base de Datos		B6 B8 B12 B19
Ser capaz de efectuar diferentes tipos de consultas nunha Base de Datos		B2 B6 B8 B10 B11 B19
Coñecer o funcionamento básico e as utilidades das follas de cálculo		B8 B12 B19
Ser capaz de programar unha folla de cálculo para resolver diferentes tipos de problemas matemáticos		B2 B5 B8 B10 B11 B19



Ser capaz de representar gráficamente e interpretar os resultados dunha folla de cálculo	B2 B5 B8 B10 B11 B19	C3 C9
Ser capaz de configurar e manexar un Sistema de Información e Visualización de Cartas Electrónicas (SIVCE/ECDIS)	A16 A37 A49	B12 B19
Coñecer o sistema de balizamento da IALA	A10	
Ser capaz de planificar unha derrota usando cartas electrónicas	A10 A14	B2 B6 B8 B10 B11 B12 B19
Ser capaz de determinar a situación nunha carta electrónica usando distintos métodos	A14 A16 A37 A49	B2 B6 B8 B10 B11 B19
Coñecer os aspectos básicos dos Sistemas de Información Xeográfica e os estándares dos servicios OGC que garanten a interoperabilidade entre sistemas.		B12 B19 C9 C13
Ser capaz de usar ferramentas informáticas SIX nas que incorporar capas de información de utilidade tanto para a navegación como para a xestión no eido marítimo		B2 B5 B8 B10 B11 B12 B19

Contidos	
Temas	Subtemas
1. CODIFICACION	1.1. INTRODUCCION 1.2. NUMEROS DECIMALES 1.3. NUMEROS BINARIOS 1.4. CONVERSION DECIMAL-BINARIO 1.5. REPRESENTACION DE NUMEROS NEGATIVOS 1.6. NUMEROS HEXADECIMALES 1.7. CODIGO DECIMAL BINARIO (BCD) 1.8. CODIGOS ALFANUMERICOS 1.9. CODIGOS DE PARIDADE
2. LOXICA BINARIA	2.1. ALXEBRA DE BOOLE 2.2. FUNCIONS DIXITAIAS BINARIAS 2.3. TABOAS DE VERDADE 2.4. PORTAS LOXICAS BASICAS 2.5. LOXICA PROPOSICIONAL



3. HARDWARE	3.1. UNIDADES FUNCIONAIS BASICAS 3.2. PLACA BASE 3.3. CPU 3.4. MEMORIA 3.5. SISTEMA DE INTERCONEXIÓN: BUSES 3.6. REDES
4. SISTEMAS OPERATIVOS	4.1. INTRODUCCION 4.2. PROCESOS E XESTION DO PROCESADOR 4.3. ADMINISTRACION DA MEMORIA 4.4. SISTEMAS DE ARQUIVOS 4.5. ENTRADA/SAIDA
5. BASES DE DATOS	5.1. INTRODUCCION 5.1. MODELO E-R 5.2. MODELO RELACIONAL 5.3. S.G.B.D. 5.4. TABOAS 5.5. CONSULTAS 5.6. APPLICACION AO MUNDO MARITIMO
6. FOLLA DE CALCULO	6.1. INTRODUCCION 6.2. FILAS E COLUMNAS 6.3. TIPOS DE DATOS 6.4. FORMATOS 6.5. FORMULAS 6.6. REFERENCIAS 6.7. FUNCIONS 6.8. GRAFICOS 6.9. RESOLUCION DE PROBLEMAS DE I.O. 6.10. APPLICACION AO MUNDO MARITIMO
7. NAVEGACIÓN	7.1. SIVCE/ECDIS 7.2. PUBLICACIÓNES NÁUTICAS 7.3. CARTAS NÁUTICAS 7.4. DERROTA 7.5. BALIZAMENTO IALA 7.6. EXERCICIO PRÁCTICO
8. SISTEMAS DE INFORMACIÓN XEOGRÁFICA	8.1. INTRODUCCIÓN AOS SIX 8.2. SERVICIOS DA OGC 8.3. SOFTWARE SIX 8.4. CASOS PRÁCTICOS CON APPLICACIÓN Á NAVEGACIÓN MARÍTIMA
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.



Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A10 B8 B12 C13	24	36	60
Prácticas de laboratorio	A7 B6 B10 B11 B12 B19 C3	9	0	9
Solución de problemas	B2 B5 B19	2	6	8
Traballos tutelados	B6 B8 B10 B11 B12 B19 C3 C9 C13	2	6	8
Presentación oral	B2 B5 B10 B11 B12 B19 C3 C5 C6 C9	3	6	9
Prácticas a través de TIC	A14 A16 A37 A49 B2 B5 B6 B8 B10 B11 B12 B19 C3 C5 C6 C9 C13	14	42	56
Atención personalizada		0	0	0

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descripción
Sesión maxistral	Realizarase unha explicación introdutoria dos contidos de cada tema. Proporcionaránsele ao alumnado 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 exercícios ou tutoriais que este previamente terá preparados na plataforma de aprendizaxe da universidade.
Prácticas de laboratorio	Unha vez tratados os temas de Hardware e Sistemas Operativos, o alumnado deberá poñer en práctica os coñecementos teóricos adquiridos, para o que deberán ensambar equipos informáticos, instalar distintos S.O., e configurar un S.O. e unha rede wi-fi. Estas prácticas levaránse a cabo nun laboratorio (taller de montaxe).
Solución de problemas	As clases maxistrais dos 2 primeiros temas combinaránse coa resolución de problemas escritos no aula, debatindo as solucións co alumnado para afianzar os coñecementos matemáticos nos que se basea o funcionamento das computadoras.
Traballos tutelados	Proporase ao alumnado o desenvolvemento dun traballo en equipo tutelado sobre o hardware dos ordenadores, co obxectivo de profundizar na aprendizaxe deste tema, incidindo especialmente nos últimos desenrolos postos no mercado.
Presentación oral	Exposición do traballo tutelado na clase diante dos compañeiros.
Prácticas a través de TIC	Proporánse ao alumnado exercicios prácticos para adquirir as destrezas necesarias no uso de determinadas aplicacións informáticas útiles para o desenrollo da sua profesión no ámbito marítimo, de modo que o alumnado terá que poñer en práctica os coñecementos adquiridos e comprobar que estos permítenlle resolver problemas reais. Estas prácticas levaránse a cabo nun Aula de Informática.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descripción
Traballos tutelados	A atención personalizada é imprescindible para dirixir ao alumnado na realización dos problemas propostos e para as prácticas no Aula de Informática.
Solución de problemas	
Presentación oral	Realizarase no despacho do profesor nos horarios de titorías establecido a comezo de curso e posto en coñecemento do alumnado polos medios apropiados no centro e na plataforma de teleaprendizaxe da universidade.
Prácticas a través de TIC	Ademais o profesor tamén poderá resolver as dúbidas recibidas por medios electrónicos como correo electrónico ou foros creados a tal efecto na plataforma de teleaprendizaxe da universidade.

Avaliación



Metodoloxías	Competencias	Descripción	Cualificación
Traballos tutelados	B6 B8 B10 B11 B12 B19 C3 C9 C13	Avaliación do desenvolvemento e exposición en clase do traballo sobre hardware proposto polo profesor.	5
Prácticas de laboratorio	A7 B6 B10 B11 B12 B19 C3	Avaliación da participación de maneira satisfactoria na ensamblaxe de equipos e instalación de S.O. e redes wi-fi no Laboratorio	10
Presentación oral	B2 B5 B10 B11 B12 B19 C3 C5 C6 C9	Se comprobará que o alumno adquiriu os coñecementos teóricos impartidos nas sesións maxistrais, os cales lle deberán permitir resolver problemas similares aos vistos nas clases de problemas e nas prácticas no Aula de Informática.	85

Observacións avaliación

A avaliación desta materia farase a partir de:

Exame final de problemas + prácticas en ordenador

Prácticas de laboratorio

Exposición de traballos

Primeira oportunidade: para poder aprobar a materia será necesario:

Alcanzar como mínimo o 50% da nota máxima nas prácticas de laboratorio.

Alcanzar unha Nota total (proba mixta + prácticas + traballos) como mínimo do 50% da nota máxima.

Si un alumno non asistise ás prácticas de laboratorio ou non presentase o traballo, non poderá recuperállas na primeira oportunidade.

Segunda oportunidade: Nesta oportunidade:

Non se terán en conta as notas obtidas nas prácticas de laboratorio nin no traballo.

Se permitirá recuperar o 100% da calificación, incluíndo as prácticas de laboratorio e traballos.

Os alumnos con matrícula a tempo parcial poderán escoller os grupos de prácticas de laboratorio que mellor se axusten aos seus horarios.

Os criterios de avaliación contemplados no cadre A-II/1 do Código STCW e recollido no Sistema de Garantía de Calidade teránse en conta á hora de deseñar e realizar a avaliación.

Fontes de información

Bibliografía básica	- Borruel, F. (2002). Access 2000. Madrid - Ujaldón, M. (2001). Arquitectura del PC. Madrid - Prieto, A. (2005). Conceptos de informática. Madrid - Floyd, T.L. (2006). Fundamentos de Sistemas Digitales. Madrid - Rodríguez, J. (2001). Microsoft Excel 2002. Iniciación y referencia. Madrid - Delgado J.M., Paz F. (2009). OpenOffice.org 3.0. Madrid - Longley P, Goodchild M, Maguire D, Rhind D. (2001). Geographic Information Systems and Science. John Wiley & Sons
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente



Matemáticas I/631G01101

Expresión Gráfica/631G01102

Física/631G01103

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Matemáticas II/631G01106

Inglés I/631G01108

Materias que continúan o temario

Economía Marítima/631G01201

Navegación I/631G01202

Electricidade e Electrónica/631G01206

Collision Rules, signals, bouyage system and ISM Code (Reglamento de Abordaxes, Sinais, Sistema de balizamento e Código ISM)/631G01303

Informática Aplicada/631G01501

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