UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Informática		Código	631G01110
Titulación	Grao en Náutica e Transporte Marítimo			
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuadrimestre	Primeiro	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Electrónica e Sistemas			
Coordinación	Vidal Paz, Jose	Correo electrónico	jose.vidal.paz@udc.es	
Profesorado	Pardo Martínez, Xoán Carlos Vidal Paz, Jose	Correo electrónico	xoan.pardo@udc.es jose.vidal.paz@udc.es	
Web				
Descrición xeral	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. 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. 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). Tamén se considera que está relacionada co Inglés, pois moita da información a manexar (libros, Internet, manuais, ...) atópase neste idioma.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados 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.
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.
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 criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
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 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		
Coñecer cómo se garda e manipula a información nunha computadora		B2 B8 B12	
Evaluar expresións lóxicas usando o álxebra de Boole		B2 B8	
Identificar as diferentes compoñentes hardware dunha computadora	A7	B8 B12	
Ser capaz de ensamblar unha computadora a partires das suas compoñentes	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	C3 C13
Ser capaz de efectuar diferentes tipos de consultas nunha Base de Datos		B2 B6 B8 B10 B11 B19	C3 C6
Coñecer o funcionamento básico e as utilidades das follas de cálculo		B8 B12 B19	C3 C13
Ser capaz de programar unha folla de cálculo para resolver diferentes tipos de problemas matemáticos		B2 B5 B8 B10 B11 B19	C3 C5 C6 C9
Ser capaz de representar gráficamente e interpretar os resultados dunha folla de cálculo		B2 B5 B8 B10 B11 B19	C3 C9

Coñecer os aspectos básicos da planificación dun proxecto		B12 B19	C3 C13
Ser capaz de planear un proxecto usando unha ferramenta informática		B2 B5 B8 B10 B11 B19	C3 C6
Coñecer diferentes ferramentas e aplicacións de software cartográfico		B12 B19	C3 C13
Ser capaz de planear unha travesía por mar usando aplicacións cartográficas		B2 B6 B8 B10 B11 B12 B19	C3 C6
Ser capaz de resolver os diferentes problemas de xestión que poidan xurdir ao longo dunha travesía por mar usando as ferramentas informáticas vistas ao longo do curso		B2 B6 B8 B10 B11 B19	C3 C5 C6

Contidos	
Temas	**Subtemas**
1. CODIFICACION	1.1. INTRODUCCION 1.2. NUMEROS DECIMAIS 1.3. NUMEROS BINARIOS 1.4. CONVERSION DECIMAL-BINARIO 1.5. REPRESENTACION DE NUMEROS NEGATIVOS 1.6. NUMEROS HEXADECIMAIS 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 DIXITAIS 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. APLICACION 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. APLICACION AO MUNDO MARITIMO
7. PLANIFICACIÓN DE PROXECTOS	7.1. INTRODUCCIÓN 7.2. DIAGRAMAS DE GANT 7.3. PROGRAMACION TEMPORAL DUN PROXECTO 7.4. ASIGNACION DE RECURSOS 7.5. SEGUIMENTO DO PROXECTO 7.6. ANALISE DE CUSTOS 7.7. APLICACION AO MUNDO MARITIMO
8. SOFTWARE CARTOGRAFICO	8.1. FERRAMENTAS WEB PARA O TRABALLO COLABORATIVO 8.2. FERRAMENTAS WEB CARTOGRAFICAS 8.3. APLICACION A PROBLEMAS DE NAVEGACION MARITIMA

Planificación				
Metodoloxías / probas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciais e virtuais)**	**Horas traballo autónomo**	**Horas totais**
Sesión maxistral	B2 B6 B8 B12 B19 C3 C13	15	15	30
Prácticas de laboratorio	A7 B6 B10 B11	9	0	9
Solución de problemas	B2 B5 B6 B8 B10 B11 B19 C3 C5 C6 C9	12	18	30
Proba obxectiva	B2 B5 B10 B11 B12 B19 C3 C6 C9	5	25	30
Traballos tutelados	B2 B6 B8 B10 B11 B12 B19 C3 C13	4	20	24
Aprendizaxe colaborativa	B2 B6 B8 B10 B11 B12 B19 C3 C6 C9 C13	6	18	24
Atención personalizada		3	0	3

*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. Proporcionaránselle 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 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, os alumnos acudirán a un laboratorio para proceder ás labores de ensamblado de equipos informáticos, instalación e configuración de S.O., e instalación de unha rede Wi-Fi.
Solución de problemas	As clases maxistrais 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 e comprobar como lle permiten solucionar problemas reales.
Proba obxectiva	Ao longo do cuadrimestre realizaránse probas escritas de algunhas partes da materia, principalmente basadas en problemas. Ao final do cuadrimestre realizarase unha proba escrita, que constará de cuestións teóricas e problemas
Traballos tutelados	Proporase aos alumnos o desenvolvemento de traballos sobre os temas tratados nas sesións maxistrais, co obxetivo de profundizar na aprendizaxe en temas moi concretos. Estes traballos deberán expoñerse na clase diante dos compañeiros.
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.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Traballos tutelados Aprendizaxe colaborativa Solución de problemas	TRABALLOS TUTELADOS A atención personalizada realizarase no aula resolvendo ás dubidas 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 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	**Competencias / Resultados**	**Descrición**	**Cualificación**

Traballos tutelados	B2 B6 B8 B10 B11 B12 B19 C3 C13	O desenvolvemento e exposición dos traballos propostos polo profesor valorarase ata un máximo de 10 puntos.	10
Aprendizaxe colaborativa	B2 B6 B8 B10 B11 B12 B19 C3 C6 C9 C13	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 25 puntos.	25
Prácticas de laboratorio	A7 B6 B10 B11	A participación de maneira satisfactoria na ensamblaxe de equipos e instalación de S.O. e redes terá unha valoración na nota final con un máximo de 10 puntos	10
Proba obxectiva	B2 B5 B10 B11 B12 B19 C3 C6 C9	Ao longo do cuadrimetre realizaranse unha serie de probas basadas principalmente en conceptos teóricos e resolución de problemas que sumarán ata un máximo de 55 puntos.	55

Observacións avaliación
O alumno ten dúas posibilidades de avaliación: 1. A avaliación continua. Mediante esta via, o alumno ten a posibilidade de superar a asignatura por curso mediante a presentación de traballos, as prácticas de laboratorio e as probas obxectivas que se realizarán ao longo do curso. No caso de acadar máis de 50 puntos, non terá que facer a proba final da convocatoria de xuño. . Esta vía tan só será aplicable no caso de que o alumno asista como mínimo ao 80% das horas presenciais. 2. A avaliación mediante proba obxectiva final. Esta via se aplicará cando o alumno non opte á posibilidade de avaliación continua, ou ben cando non acade un mínimo de 50 puntos ao longo do curso. Neste caso o alumno examinarase do temario completo, e o 100% da nota virá de esta proba obxectiva. Non se gardará nengunha nota para a convocatoria de xullo en nengún caso.

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 - Bucki, L.A. (2009). OpenProj: the open source solution for managing your projects. Australia - Pablo Lopez Varela; Santiago Iglesias Baniela (2007). Planificacion, Programacion y Control de Proyectos mediante técnicas de camino critico. Santiago. Ed. Tórculo
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda 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, Sinales, 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