



Guía Docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Informática		Código	631G01110
Titulación	Grao en Enxeñaría Náutica e Transporte Marítimo			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalego			
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	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 da titulación	
Código	Competencias da titulación
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.
A8	Modelizar situacións e resolver problemas con técnicas ou ferramentas físico-matemáticas.
A9	Avaliación cualitativa e cuantitativa de datos e resultados, así como representación e interpretación matemática de resultados obtidos experimentalmente.
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.
A35	Organizar e dirixir a tripulación.
A38	Ser capaz de identificar, analizar e aplicar os coñecementos adquiridos nas distintas materias do Grao, a unha situación determinada formulando a solución técnica máis axeitada dende o punto de vista económico, ambiental e de seguridade.
B2	Resolver problemas de xeito efectivo.
B6	Traballar de forma colaboradora.
B8	Aprender en ámbitos de teleformación.
B10	Versatilidade.
B12	Uso das novas tecnoloxías TIC, e de Internet como medio de comunicación e como fonte de información.
B16	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.



Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Coñecer cómo se garda e manipula a información nunha computadora		B2 B12	
Evaluar expresións lóxicas usando o álgebra de Boole		B2	
Identificar as diferentes compoñentes hardware dunha computadora	A7	B12	
Ser capaz de ensamblar unha computadora a partires das suas compoñentes	A7	B2 B6 B10	
Ser capaz de instalar varios Sistemas Operativos e aplicacións software nunha computadora	A7	B2 B6 B10	
Ser capaz de instalar e configurar unha rede de equipos informáticos	A7	B2 B6 B10	
Deseñar correctamente as táboas dunha Base de Datos		B6 B12	C3
Ser capaz de efectuar diferentes tipos de consultas nunha Base de Datos		B2 B6 B8	C3
Ser capaz de deseñar informes a partires das consultas feitas a unha Base de Datos		B2 B6 B8	C3
Coñecer o funcionamento básico e as utilidades das follas de cálculo		B12	C3
Ser capaz de programar unha folla de cálculo para resolver diferentes tipos de problemas matemáticos	A8 A9	B2 B6 B8 B10 B16	C3
Ser capaz de representar gráficamente e interpretar os resultados dunha folla de cálculo	A9 A38	B2 B6 B8 B10	C3
Coñecer os aspectos básicos da planificación dun proxecto		B12	C3
Ser capaz de planear un proxecto usando unha ferramenta informática	A35 A38	B2 B6 B8 B10 B16	C3
Coñecer diferentes ferramentas e aplicacións de software cartográfico	A10 A38	B12	C3
Ser capaz de planear unha travesía por mar usando aplicacións cartográficas	A10 A14 A38	B2 B6 B8 B10 B12 B16	C3



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	A35 A38	B2 B6 B8 B10 B16	C3
--	------------	------------------------------	----

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. SEGUIMIENTO 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	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	15	15	30
Prácticas de laboratorio	9	0	9
Solución de problemas	12	18	30
Proba obxectiva	5	25	30
Traballos tutelados	4	20	24
Aprendizaxe colaborativa	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. 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
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 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 e comprobar como lle permiten solucionar problemas reais.
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 maxistras, co obxectivo de profundizar na aprendizaxe en temas moi concretos. Estes traballos deberán expoñerse na clase diante dos compañeiros.
Aprendizaxe colaborativa	Proporanse traballos por grupos a partir dunhas especificacións dadas. Cada alumno deberá responsabilizarse dunhas partes do traballo e axudar aos compañeiros nalgunha das partes que lles corresponden 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	TRABALLOS TUTELADOS
Aprendizaxe colaborativa	A atención personalizada realizarase no aula resolvendo ás dubidas prantexadas polos alumnos previo a exposición dos traballos diante dos seus compañeiros.
Solución de problemas	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	Descrición	Cualificación
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 25 puntos.	25
Prácticas de laboratorio	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	Ao longo do cuadrímetro 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 vía, 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.&nbsp;. Esta vía tan só será aplicable no caso de que o alumno asista como mínimo ao 80% das horas presenciais.&nbsp;. 2. A avaliación mediante proba obxectiva final. Esta vía 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 examínase do temario completo, e o 100% da nota virá de esta proba obxectiva. Non se gardará ningunha nota para a convocatoria de xullo en ningún 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). Planificación, Programación y Control de Proyectos mediante técnicas de camino crítico. Santiago. Ed. Tórculo
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

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

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Matemáticas II/631G01106

Inglés I/631G01108

Materias que continúan o temario

Matemáticas I/631G01101

Expresión Gráfica/631G01102

Física/631G01103

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