



Guía docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Informática	Código	631G01110	
Titulación	Grao en Náutica e Transporte Marítimo			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Electrónica e Sistemas			
Coordinador/a	Vidal Paz, Jose	Correo electrónico	jose.vidal.paz@udc.es	
Profesorado	Pardo Martínez, Xoán Carlos	Correo electrónico	xoan.pardo@udc.es	
	Vidal Paz, Jose		jose.vidal.paz@udc.es	
Web				
Descripción general	<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 del título	
Código	Competencias del título
A7	Ensamblar y realizar tareas básicas de mantenimiento y reparación de equipos informáticos. Instalar y manejar sistemas operativos y aplicaciones informáticas. Instalar y realizar las tareas básicas de gestión de redes de ordenadores.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B5	Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B6	Trabajar de forma colaborativa.
B8	Aprender en entornos de teleformación.
B10	Versatilidad.
B11	Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.
B12	Uso de las nuevas tecnologías TIC, y de Internet como medio de comunicación y como fuente de información.
B19	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C9	Posuír e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación



C13	Que los estudantes posean las habilidades de aprendizaxe que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
-----	--

Resultados de aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias del 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 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

Contenidos	
Tema	Subtema
1. CODIFICACION	1.1. INTRODUCCION 1.2. NUMEROS DECIMAI 1.3. NUMEROS BINARIOS 1.4. CONVERSION DECIMAL-BINARIO 1.5. REPRESENTACION DE NUMEROS NEGATIVOS 1.6. NUMEROS HEXADECIMAI 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 DIXITAI 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 / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / traballo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	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
Prueba objetiva	B2 B5 B10 B11 B12 B19 C3 C6 C9	5	25	30
Trabajos tutelados	B2 B6 B8 B10 B11 B12 B19 C3 C13	4	20	24
Aprendizaje colaborativo	B2 B6 B8 B10 B11 B12 B19 C3 C6 C9 C13	6	18	24
Atención personalizada		3	0	3



(\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión magistral	Realizárase 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 máis 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.
Prueba objetiva	Ao longo do cuadrimestre realizaránse probas escritas de algunhas partes da materia, principalmente basadas en problemas.  Ao final do cuadrimestre realizárase unha proba escrita, que constará de cuestións teóricas e problemas
Trabaios 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 colaborativo	Proporase traballos por grupos a partir de algunhas 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
Trabaios tutelados Aprendizaxe colaborativo Solución de problemas	<p><b>TRABALLOS TUTELADOS</b></p> <p>A atención personalizada realizárase no aula resolvendo ás dúbidas prantexadas polos alumnos previo a exposición dos traballos diante dos seus compañeiros.</p> <p><b>APRENDIZAXE COLABORATIVA</b></p> <p>A atención personalizada realizárase 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.</p> <p><b>SOLUCION DE PROBLEMAS</b></p> <p>A atención personalizada realizárase tamén no aula resolvendo as dúbidas durante a resolución autónoma dos problemas por parte do alumno.</p> <p><b>ATENCIÓN PERSONALIZADA</b></p> <p>Realizárase 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.</p> <p>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.</p>

Evaluación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Calificación



Trabajos 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
Aprendizaje colaborativo	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 ensablaxe de equipos e instalación de S.O. e redes terá unha valoración na nota final con un máximo de 10 puntos	10
Prueba objetiva	B2 B5 B10 B11 B12 B19 C3 C6 C9	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

### Observaciones evaluación

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. . 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 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 nengunha nota para a convocatoria de xullo en ningún caso.

### Fuentes de información

<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Borruel, F. (2002). Access 2000. Madrid</li> <li>- Ujaldón, M. (2001). Arquitectura del PC. Madrid</li> <li>- Prieto, A. (2005). Conceptos de informática. Madrid</li> <li>- Floyd, T.L. (2006). Fundamentos de Sistemas Digitales. Madrid</li> <li>- Rodríguez, J. (2001). Microsoft Excel 2002. Iniciación y referencia. Madrid</li> <li>- Delgado J.M., Paz F. (2009). OpenOffice.org 3.0. Madrid</li> <li>- Bucki, L.A. (2009). OpenProj: the open source solution for managing your projects. Australia</li> <li>- Pablo Lopez Varela; Santiago Iglesias Baniela (2007). Planificación, Programación y Control de Proyectos mediante técnicas de camino crítico. Santiago. Ed. Tórculo</li> </ul>
<b>Complementaria</b>	

### Recomendaciones

#### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Matemáticas I/631G01101  
Expresión Gráfica/631G01102  
Física I/631G01103

#### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Matemáticas II/631G01106  
Inglés I/631G01108

#### Asignaturas que continúan el temario

Economía Marítima/631G01201  
Navegación I/631G01202  
Electricidad y Electrónica/631G01206  
Collision Rules, signals, bouyage system and ISM Code (Reglamento de Abordaxes, Sinales, Sistema de balizamento e Código ISM)/631G01303  
Informática Aplicada/631G01501

### Otros comentarios



(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías