



Guía Docente				
Datos Identificativos			2021/22	
Asignatura (*)	Informática	Código	631G02154	
Titulación	Grao en Tecnoloxías Mariñas			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría de Computadores			
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	<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, e moi especialmente nas salas de máquinas e que levou á aparición dun novo profesional da especialidade, como é o Oficial ElectroTécnico (ETO), pódese comprender que as competencias adquiridas nesta materia tamén serán de gran importancia para o desenvolvemento da profesión dos futuros titulados en Tecnoloxías Mariñas.</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 e Deseño industrial), Mantemento (xestión de proxectos e resolución de problemas de investigación operativa con ferramentas informáticas), moi especialmente coas materias de Electricidade, Electrónica, Automatización e Regulación (codificación da información, lóxica binaria, hardware, software) e con todas as da mención ETO, como Redes, Equipos de Navegación e Comunicaciones, Sistemas Electrónicos de Adquisición de Datos ou Instrumentación e Sensórica.</p> <p>Tamén se considera que está relacionada co Inglés, pois moita da información a manexar (libros, Internet, manuais, ...) atópase neste idioma.</p>			



Plan de continxencia	<p>1. Modificacións nos contidos</p> <ul style="list-style-type: none">- Non se realizarán cambios. <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <ul style="list-style-type: none">- Traballos tutelados (computa na avaliación) <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <ul style="list-style-type: none">- Sesión maxistral (a través de Teams e vídeos en Stream)- Prácticas de laboratorio (non se realizarán, porque tanto o ensablado de equipos informáticos, como a montaxe e configuración dunha rede wi-fi, tan só se poden facer de maneira presencial)- Solución de problemas (uso de Teams)- Presentación oral (uso de Teams) (computa na avaliación)- Prácticas a través de TIC (uso de correo electrónico, Teams e Moodle)- Proba mixta (uso de Moodle e Teams) (computa na avaliación) <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <ul style="list-style-type: none">- Correo electrónico: Diariamente. Uso para facer consultas, solicitar encontros virtuais para resolver dúbidas e facer seguimento da resolución de problemas e os traballos tutelados.- Moodle: Diariamente. Segundo a necesidade do alumnado. Dispoñen dos contidos teóricos de todos os temas. Tamén dispoñen dos arquivos para a súa descarga nos que teñen que resolver exercicios prácticos, e vídeos de elaboración propia en Stream para complementar os contidos teóricos. Ademáis, dispoñen de enlaces a páxinas web nas que poderán descargar o software opensource necesario para o seguimento da materia, así como tutoriais e vídeos. Tamén se lles proporcionan enlaces directos á bibliografía dispoñible na UDC.- Teams: 1 sesión semanal de 2 horas en grupo único para avanzar nos contidos teóricos na franxa horaria que ten asignada a materia no calendario de aulas da escola, así como para a presentación oral. Outra sesión semanal de 2 horas en grupos medianos, tamén na franxa horaria que ten asignada a materia, para o seguimento e apoio das prácticas e dos traballos tutelado. Esta dinámica permite facer un seguimento normalizado e axustado as necesidades de aprendizaxe do alumnado para desenvolver o traballo da materia. <p>4. Modificacións na avaliación</p> <ul style="list-style-type: none">- A proba mixta pasará de ser presencial a ser on-line. <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p> <ul style="list-style-type: none">- Non se realizarán cambios. Xa dispoñen de todos os materiais de traballo de maneira dixitalizada en Moodle.
-----------------------------	---

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A2	CE2 - Capacidade para a dirección, organización e operación das actividades obxecto das instalacións marítimas no ámbito da súa especialidade.
A13	CE13 - Levar a cabo automatizacións de procesos e instalacións marítimas.
A14	CE14 - Avaliación cualitativa e cuantitativa de datos e resultados, así como a representación e interpretación matemáticas de resultados obtidos experimentalmente.



A15	CE15 - Manexar correctamente a información procedente da instrumentación e sintonizar controladores, no ámbito da súa especialidade.
A16	CE16 - 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, no ámbito da súa especialidade.
A17	CE17 - Modelizar situacións e resolver problemas con técnicas ou ferramentas físico-matemáticas.
A18	CE18 - Redacción e interpretación de documentación técnica.
A20	CE20 - 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.
A46	CE51 - Utilizar as ferramentas manuais e o equipo de medida para o desmantelado, mantemento, reparación e montaxe das instalacións e o equipo da bordo.
A67	CE57 - Facer funcionar os ordenadores e redes informáticas a bordo dos buques
B2	CT2 - Resolver problemas de forma efectiva.
B5	CT5 - Traballar de forma colaboradora.
B8	CT8 - Versatilidade.
B9	CT9 - Capacidade para a aprendizaxe de novos métodos e teorías, que lle doten dunha gran versatilidade para adaptarse a novas situacións.
C3	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.
C9	CB1 - Demostrar que posúen e comprenden coñecementos na área de estudo que parte da base da educación secundaria xeneral, e que inclúe coñecementos procedentes da vangardia do seu campo de estudo
C10	CB2 - Aplicar os coñecementos no seu traballo ou vocación dunha forma profesional e poseer competencias demostrables por medio da elaboración e defensa de argumentos e resolución de problemas dentro da área dos seus estudos
C11	CB3 - Ter a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética
C12	CB4 - Poder transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado.
C13	CB5 - Ter desenvolvido aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores con un alto grao de autonomía.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Coñecer cómo se garda e manipula a información nunha computadora	A15	B2	C3
Evaluar expresións lóxicas usando o Álgebra de Boole	A13 A15	B2	C3
Identificar as diferentes compoñentes hardware dunha computadora	A16		C3
Ser capaz de ensamblar unha computadora a partires das suas compoñentes	A16 A46 A67	B2 B5 B8	
Ser capaz de instalar varios Sistemas Operativos e aplicacións software nunha computadora	A16 A67	B2 B5 B8	
Ser capaz de instalar e configurar unha rede wi-fi	A16 A67	B2 B5 B8	
Deseñar correctamente as táboas dunha Base de Datos		B5 B9	C3
Ser capaz de efectuar diferentes tipos de consultas nunha Base de Datos		B2 B5 B9	C3 C13
Coñecer o funcionamento básico e as utilidades das follas de cálculo			C3



Ser capaz de programar unha folla de cálculo para resolver diferentes tipos de problemas matemáticos	A14 A17	B2 B5 B8	C3 C10 C11
Ser capaz de representar gráficamente e interpretar os resultados dunha folla de cálculo	A14 A20	B2 B5 B8	C3 C11 C12
Coñecer os aspectos básicos da planificación dun proxecto			C3
Ser capaz de planear un proxecto usando unha ferramenta informática	A2 A17 A20	B2 B5 B8	C3
Coñecer diferentes ferramentas e aplicacións de software cartográfico	A18 A20		C3
Ser capaz de planear unha travesía por mar usando aplicacións cartográficas	A18 A20	B2 B5 B8	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	A2 A17 A20	B2 B5 B8	C3 C9

Contidos	
Temas	Subtemas
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 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 5.2. MODELO E-R 5.3. MODELO RELACIONAL 5.4. S.G.B.D. 5.5. TABOAS 5.6. CONSULTAS 5.7. 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
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 A-III/2, do Convenio STCW, relacionadas co nivel de xestión de Oficial de Máquinas de Primeira da Mariña Mercante, sen limitación de potencia da planta propulsora e Xefe de Máquinas da Mariña Mercante ata o máximo de 3000 kW.	Cadro A-III/2 del Convenio STCW. Especificación de las normas mínimas de competencia aplicables a los Jefes de máquinas y Primeros Oficiales de máquinas de buques cuya máquina propulsora principal tenga una potencia igual o superior a 3000 kW

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Proba mixta	A2 A13 A14 A15 A16 A17 A18 A20 A46 A67 B2 B5 B8 B9 C3 C9 C10 C11 C12 C13	3	0	3
Atención personalizada		147	0	147

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

Metodoloxías



Metodoloxías	Descrición
Proba mixta	<p>A primeira parte da proba consistirá nun cuestionario de problemas en Moodle sobre os temas de Codificación e Lóxica Binaria.</p> <p>A segunda parte da proba consistirá en varios exercicios prácticos en ordenador sobre Bases de Datos, Folla de Cálculo e OpenProj, con entrega final por medio dunha tarefa de Moodle.</p>

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Proba mixta	<p>Por tratarse de unha asignatura dun plan de estudos a extinguir, o alumnado non ten docencia, pero sí pode asistir a titorías co profesor.</p> <p>Realizarase no despacho do profesorado 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 profesorado tamén poderá resolver as dúbidas recibidas por medios electrónicos como correo electrónico ou foros creados a tal efecto na plataforma de teleaprendizaxe da universidade ou videoconferencias a través de Teams.</p>

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba mixta	A2 A13 A14 A15 A16 A17 A18 A20 A46 A67 B2 B5 B8 B9 C3 C9 C10 C11 C12 C13	<p>Avaliarase:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Codificación e Lóxica Binaria: 20 pts - Base de Datos: 20 pts - OpenProj: 20 pts - Folla de Cálculo: 20 pts - Navegación: 20 pts 	100

Observacións avaliación

<p>Para poder superar a materia, na proba mixta será necesario acadar una Nota total como mínimo de 50 puntos.</p> <p>Os criterios de avaliación contemplados no cadro A-III/1 e A-III/3 do Código STCW e recollido no Sistema de Garantía de Calidade teránse en conta á hora de deseñar e realizar a avaliación.</p>
--

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> - 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



Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Matemáticas 1/631G02151

Física I/631G02153

Inglés/631G02155

Materias que continúan o temario

Física II/631G02158

Matemáticas III/631G02260

Electrónica e Sist. Electrónicos do Buque/631G02356

Fundamentos de Regulación e Control/631G02257

Electrotecnia. Máquinas Eléctricas e Sistemas Eléctricos do Buque/631G02253

Automatización de Instalacións Marítimas/631G02357

Sistemas Xestión e Mantemento do Buque/631G02360

Fundamentos de Programación/631G02511

Sistemas Electrónicos de Adquisición de Datos/631G02512

Automatización e Control de Procesos/631G02314

Xestión Integral do Mantemento/631G02316

/

Automatización con PLCs e Instrumentación Industrial/631G02509

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