



DATOS IDENTIFICATIVOS

Informática: Introducción ás computadoras

Materia	Informática: Introducción ás computadoras			
Código	O06G460V01104			
Titulación	Grao en Intelixencia Artificial			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	FB	1	1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento				
Coordinador/a				
Profesorado				
Correo-e				
Web	http://http://moovi.uvigo.gal			
Descrición xeral	Nesta materia preténdese dar ao alumnado unha visión xeral da organización e deseño dun computador convencional, analizando en detalle os diferentes bloques funcionais de que consta, así como o sistema operativo que xestiona os recursos dispoñibles e permite a interacción do/da usuario/a. Procurarase tratar o sistema hardware/software como un todo, mostrando a interrelación entre ambos os elementos e centrándose nos conceptos básicos dos computadores actuais.			

Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código	
A2	Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo.
A3	Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética.
A5	Que os estudantes desenvolvesen aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía.
C6	Coñecer a estrutura, organización, funcionamento e interconexión dos sistemas informáticos (computador, sistemas operativos e redes de computadores).
C8	Capacidade para realizar a análise, deseño, implementación de aplicacións que requiran traballar con grandes volumes de datos, aplicando arquitecturas hardware/software adecuadas.
C9	Capacidade para realizar o despregamento na nube de aplicacións de intelixencia artificial que se executen de forma eficiente cuns recursos computacións definidos.
D3	Capacidade para crear novos modelos e solucións de forma autónoma e creativa, adaptándose a novas situacións. Iniciativa e espírito emprendedor.

Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
RA1: Comprender o funcionamento interno dun computador e dos seus bloques funcionais.	C6	
RA2: Coñecer a linguaxe máquina do computador e ser capaz de desenvolver códigos moi simples na devandita linguaxe.	C6	
RA3: Ter a capacidade para desenvolver códigos que aproveiten de forma óptima os recursos hardware dispoñibles no computador.	C8 C9	D3
RA4: Comprender a interrelación entre o software do sistema operativo e o hardware sobre o que se executa.	C6	
RA5: Coñecer os diferentes modelos de sistemas paralelos e a súa programación.	C8 C9	
RA6: Ser capaz de desenvolver códigos que se executen en sistemas paralelos de memoria compartida e distribuída, así como en aceleradores hardware.	A2 C6 C8	

Contidos	
Tema	
Introdución aos computadores e os sistemas operativos.	Visión funcional dos sistemas operativos Funcións dun sistema operativo Evolución dos sistemas operativos
Compoñentes hardware dun computador.	Placa base (ou motherboard) Procesador Memoria interna RAM Memoria interna ROM GPU Dispositivo de almacenamento secundario
Tipos de procesadores.	Características dun procesador Tipos de procesadores
Representación de datos e instrucións.	Tipos de datos Valores binarios y representación de números Representación de datos
O procesador e a xerarquía de memoria.	Procesador: concepto, compoñentes e funcionamento Memoria interna, primaria, principal ou central: rexistros, caché, RAM, ROM Memoria secundaria, externa ou masiva
Procesos e fíos.	Definición de proceso Estados nos que pode estar un proceso Tarefas e fíos
Xestión da memoria.	Visión xeral Xestión de memoria en Linux Intercambio (swapping) en Linux Cachés en Linux para a xestión da memoria
Xestión da entrada/saída e sistemas de ficheiros.	Conceptos básicos Estruturas de datos básicas Visión de usuario Implementación Optimizacións Comunicación entre procesos

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	20	0	20
Prácticas de laboratorio	15	0	15
Traballo tutelado	1	0	1
Resolución de problemas de forma autónoma	0	59	59
Resolución de problemas e/ou exercicios	15	40	55

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Lección maxistral	Empregaranse distintas actividades na aula, dirixidas ao grupo completo ou a pequenos grupos. Principalmente, realizaranse clases expositivas para o desenvolvemento dos contidos fundamentais da materia e, para conseguir a participación activa dos estudantes, levaranse a cabo actividades breves individuais ou en grupo que permitan aplicar os conceptos expostos e resolver problemas. Nas actividades propostas potenciarase a adquisición de coñecementos e a súa aplicación no ámbito profesional e investigador da Informática.

Prácticas de laboratorio Realizaranse actividades prácticas, sesións de laboratorio guiadas, seminarios de resolución de problemas, etc., baixo a dirección do profesorado. Poderanse incluír actividades previas e posteriores ás sesións de laboratorio que axuden a conseguir os obxectivos propostos. Fomentaranse especialmente as actividades encamiñadas a consolidar os coñecementos adquiridos e desenvolver a capacidade de resolver problemas en contornas novas.

AVALIACIÓN CONTINUA

Carácter: Obrigatorio

Asistencia: Non obrigatoria

AVALIACIÓN GLOBAL

Carácter: Obrigatorio

Traballo tutelado	Sesións de tutorización e seguimento, que se poderán realizar de forma presencial ou por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros de Moovi, ...) mediante cita previa.
-------------------	---

Resolución de problemas de forma autónoma	Proporanse problemas para que o estudiantado poida traballar de maneira autónoma, de cara a consolidar as competencias adquiridas na aula e desenvolver o seu espírito crítico e a súa capacidade de traballar en contornas novas.
---	--

AVALIACIÓN CONTINUA

Carácter: Obrigatorio

Asistencia: Non obrigatoria

AVALIACIÓN GLOBAL

Carácter: Obrigatorio

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballo tutelado	Atenderanse as dúbidas relacionadas cos traballos teóricos programados.
Resolución de problemas de forma autónoma	Atenderanse as dúbidas relacionadas coa resolución dos problemas propostos para desenvolvemento autónomo.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Resolución de problemas de forma autónoma	A avaliación do traballo autónomo tutelado realizarase mediante a elaboración e defensa dun proxecto no que o alumnado expoña ao profesorado a súa proposta e conclusións.	30	A2 A3 A5	C8	D3
Resultados de aprendizaxe avaliados: RA1,RA3,RA6,RA7					
Resolución de problemas e/ou exercicios	Avaliaranse as solucións propostas polo alumnado ás prácticas e cuestionarios.	70	A2	C6 C8 C9	
Resultados de aprendizaxe avaliados: RA2, RA4, RA5					

Outros comentarios sobre a Avaliación

OBSERVACIÓNS XERAIS

O alumnado poderá elixir o sistema de avaliación que se lle aplicará na materia. Se o alumno non indica nada, enténdese que seguirá a avaliación continua. Nos primeiros 15 días do cuadrimestre, os estudantes que desexen optar a unha avaliación integral (un único exame ao final do cuadrimestre) enviando un correo electrónico ao coordinador da materia.

SISTEMA DE AVALIACIÓN CONTINUA

PROBA 1: Proxecto

Descrición: Realización dun proxecto no que se aplique o visto ó longo do cuadrimestre na materia.

Metodoloxía aplicada: Resolución de problemas de forma autónoma

% de calificación: 30%

%mínimo: Para a liberación desta parte da materia será necesario obter unha nota igual ou superior a 4 puntos (sobre 10)

Competencias evaluadas: A2, A3, A5, C8, D3

Resultados de aprendizaje evaluados: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7

PRUEBA 2: Resolución de ejercicios prácticos

Descripción: Avaliaranse as solucións propostas polo alumnado nos 2 exercicios prácticos propostos baseados nos contidos impartidos nas clases prácticas e teóricas.

Metodología aplicada: Resolución de problemas e/ou exercicios

% de calificación: 50% (25% para cada exercicio proposto)

% mínimo: Para a liberación desta parte da materia será necesario obter unha nota media igual ou superior a 4 puntos (sobre 10) neste bloque

Competencias evaluadas: A2, C6, C8, C9

Resultados de aprendizaje evaluados: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7

PRUEBA 3: Resolución de ejercicios tipo test

Descripción: 2 exercicios tipo test, baseados nos contidos impartidos nas clases prácticas e teóricas.

Metodología aplicada: Resolución de problemas e/ou exercicios

% de calificación: 20% (10% para cada exercicio tipo test)

% mínimo: Para a liberación desta parte da materia será necesario obter unha nota media igual ou superior a 4 puntos (sobre 10) neste bloque

Competencias evaluadas: A2, C6, C8, C9

Resultados de aprendizaje evaluados: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7

SISTEMA DE AVALIACIÓN GLOBAL

Procedemento de elección da modalidade de avaliación global: O alumnado poderá elixir o sistema de avaliación que se lle aplicará na materia. Se o alumno non indica nada, enténdese que seguirá a avaliación continua. Nas primeiras 5 semanas do cuadrimestre, os estudantes que desexen optar a unha avaliación global (un único exame ao final do cuadrimestre) deberán enviar un correo electrónico ao coordinador da materia indicándoo.

As distintas probas ou entregas realizaranse na data oficial de cada oportunidade de avaliación (ordinaria e extraordinaria)

PROBA 1: Resolución de problemas de forma autónoma

Descripción: Realización dun proxecto no que se aplique o visto ó longo do cuadrimestre na materia.

Metodología aplicada: Resolución de problemas de forma autónoma

% de calificación: 30%

%mínimo: Para a liberación desta parte da materia será necesario obter unha nota igual ou superior a 4 puntos (sobre 10)

Competencias evaluadas: A2, A3, A5, C8, D3

Resultados de aprendizaje evaluados: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7

PRUEBA 2: Resolución de problemas e/ou exercicios

Descrición: Se evaluarán las soluciones propuestas por el alumnado a los ejercicios prácticos propostos.

Metodología aplicada: Resolución de problemas e/ou exercicios baseados nos contidos impartidos nas clases prácticas e teóricas.

% de calificación: 70%

% mínimo: Para a liberación desta parte da materia será necesario obter unha nota media igual ou superior a 4 puntos (sobre 10) neste bloque

Competencias evaluadas: A2, C6, C8, C9

Resultados de aprendizaje evaluados: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7

CRITERIOS DE AVALIACIÓN DA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA E FIN DE GRAO

As diferentes probas ou entregas realizaranse na data oficial de cada oportunidade de avaliación (Extraordinaria e Fin de Grao)

Utilizaranse os sistemas de avaliación continua e global descritos anteriormente.

DATAS DE AVALIACIÓN

As probas de avaliación continua publícanse no calendario de actividades da ESEI

<https://esei.uvigo.es/docencia/horarios/>

As probas de avaliación globais e extraordinarias publícanse no calendario de probas de avaliación aprobado oficialmente pola Xunta do Centro ESEI: <https://esei.uvigo.es/docencia/exames/>

As cualificacións publicaranse na plataforma Moovi, con acceso limitado ao profesorado das materias e aos estudantes matriculados. Se fose necesario, por razóns excepcionais, modificar ou concretar os métodos de avaliación sinalados na guía, ditas modificacións ou aclaracións publicaranse no mesmo medio telemático.

PROCESO DE CUALIFICACIÓN

☐ É necesario que en calquera proba realizada se obteña unha nota igual ou superior a 4.

☐ Para considerar superada a materia, a nota final debe ser igual ou superior a 5.

☐ Independentemente do sistema de avaliación e da convocatoria, se non se supera algunha parte da avaliación, aínda que a puntuación global sexa superior a 4 (sobre 10), a cualificación en acta será de 4.

USO DE DISPOSITIVOS MÓBILES

Lémbrese a todos os estudantes a prohibición do uso de dispositivos móbiles ou portátiles nos exercicios, prácticas e probas, en cumprimento do artigo 13.2.d) do Estatuto do Estudante Universitario, en materia de deberes dos estudantes universitarios, que establece o deber de "absterse". do uso ou cooperación en procedementos fraudulentos nas probas de avaliación, nos traballos realizados ou en documentos oficiais da universidade.»

CONSULTA/ SOLICITUDE DE TITORÍAS

As titorías pódense consultar a través da páxina persoal do profesorado, accesible a través de <https://esei.uvigo.es/docencia/profesorado/>

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Mathew Justice, **How Computers Really Work: A Hands-On Guide to the Inner Workings of the Machine**, 978-1718500662, No Starch Press, 2020

Faithe Wempen, **Computing Fundamentals: Introduction to Computers**, 978-1119039716, O'Reilly, 2015

Nell Dale, John Lewis, **Computer Science Illuminated**, 978-1284155617, 7, Jones and Bartlett Publishers, 2019

Bibliografía Complementaria

Recomendacións

Outros comentarios

Seguir a metodoloxía proposta, asistindo ás clases, dedicando o tempo necesario ao estudo e á realización de traballos e resolvendo problemas específicos coa axuda do profesorado nas sesións de tutorías. Farase uso do campus virtual, para mellorar a comunicación entre o alumnado e o profesorado, para aloxar o material necesario e para apoiar nos procesos de avaliación.