



DATOS IDENTIFICATIVOS

Redes

Materia	Redes			
Código	O06G460V01205			
Titulación	Grao en Intelixencia Artificial			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	2	1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento				
Coordinador/a	Méndez Reboredo, José Ramón			
Profesorado	Gómez Meire, Silvana Méndez Reboredo, José Ramón Pérez Pérez, Martín			
Correo-e	moncho.mendez@uvigo.es			
Web	http://moovi.uvigo.gal			
Descrición xeral	Introdución ás redes de computadores e Internet. Protocolos de rede. Redes locais. Servizos en Rede. Virtualización. Modelos de nube. Desenvolvemento e despregue de aplicacións e servizos na nube.			

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.
A5	Que os estudantes desenvolvesen aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía.
B2	Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, autonomía e creatividade.
C6	Coñecer a estrutura, organización, funcionamento e interconexión dos sistemas informáticos (computador, sistemas operativos e redes de computadores).
C7	Comprender e aplicar os principios e técnicas básicas da programación paralela e distribuída para o desenvolvemento e execución eficiente das técnicas de intelixencia artificial.
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			
R1- Entender o funcionamento básico das redes de computadores actuais e a importancia duns protocolos estandarizados.	A2 A5	B2	C6	D3
R2 - Aprender os protocolos nos que se basea Internet e as redes locais actuais.	A2 A5	B2	C6	D3
R3 - Aprender a configurar e administrar unha rede local.			C6	
R4 - Entender as bases da computación na nube, e os modelos de nube.	A2 A5	B2	C9	D3
R5 - Coñecer os diferentes mecanismos de virtualización de servidores e ser capaz de despregar sistemas virtualizados.	A2 A5		C6	
R6 - Coñecer e comprender os diferentes modelos de servizo e modelos de despregamento asociados á computación na nube, así como os servizos proporcionados por provedores de nube orientados á intelixencia artificial.		B2	C7 C9	D3
R7 - Ser capaz de poñer en marcha servizos na nube.			C7 C9	

R8 - Saber concibir e deseñar novas aplicacións baseadas na internet ou as tecnoloxías que a sustentan.

A2 B2 C6 D3

C7

C9

Contidos	
Tema	
P1. Redes de Computadores	P1.T1. Introducción ás redes de computadores P1.T2. Capa de aplicación P1.T3. Capa de transporte P1.T4. Capas de rede e enlace (Ethernet)
P2. Virtualización	P1.T1. Virtualización P1.T2. Contenedores
P3. Computación na nube	P3T1. Introducción á computación na nube P3T2. Modelo de Software como servizo P3T3. Modelo de Plataforma como servizo P3T4. Modelo de Infraestrutura como servizo P3T5. Aproximación

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	18	28.5	46.5
Prácticas de laboratorio	26	52	78
Seminario	1.5	0	1.5
Exame de preguntas obxectivas	4	20	24

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Lección maxistral	Sesións na aula a grupos numerosos, onde se explican os contidos correspondentes a cada tema.
Prácticas de laboratorio	Sesións de laboratorio de dúas horas, onde se porán en práctica aqueles conceptos introducidos na teoría. Cada práctica incorporará unha serie de cuestións ou casos prácticos que deben ser entregadas antes da realización da seguinte práctica. As prácticas de laboratorio serán de obrigatoria asistencia para alumnos que se acollan ao sistema de avaliación continua.
Seminario	Talleres que complementen a docencia. Neste caso particular, os estudantes recibirán un taller do uso de Terraform para automatizar o aprovisionamento de infraestrutura na nube.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	O docente guiará a execución das prácticas resolvendo todas aquelas dúbidas que vaian xurdindo.

Avaliación							
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe				
Prácticas de laboratorio	O alumno deberá someterse á avaliación dos coñecementos resolvendo exercicios que plantexará o docente na clase. Resultados: R3, R4, R5, R7 e R8.	60	A2 A5	B2	C7 C9	D3	
Exame de preguntas obxectivas	O alumno terá un exame para avaliar os coñecementos teóricos obtidos. Resultados: R1, R2, R5 e R6.	40			C6		

Outros comentarios sobre a Avaliación

SISTEMA DE AVALIACIÓN CONTINUA

O sistema de avaliación continua consta de dúas partes: (i) o exame de preguntas obxectivas e (ii) as prácticas de laboratorio.

(i). Exame de preguntas obxectivas

Trátase dun exame que se fará na data prevista no calendario de exames finais do centro. Constará de preguntas curtas ou tipo test e servirá para avaliar os coñecementos teóricos adquiridos pola/o alumna/o.

Metodoloxía(s) aplicada(s): Exame de preguntas obxectivas

% Calificación: 40%.

% Mínimo: Para a liberación desta parte da asignatura, a/o estudante deberá obter unha calificación igual ou superior a 5 puntos sobre 10.

Competencias avaliadas: C6.

Resultados avaliados: R1, R2, R5 e R6.

(ii). Prácticas de laboratorio

Consiste na entrega de todas as prácticas de laboratorio (que serán, cando menos, 4) plantexadas ao longo do curso.

Metodoloxía(s) aplicada(s): Prácticas de laboratorio.

% Calificación: 60% en total.

% Mínimo: Para superar esta parte da asignatura o estudante deberá obter unha calificación igual ou superior a 5 puntos sobre 10.

Competencias avaliadas: A2, A5, B2, C7, C9 e D3.

Resultados avaliados: R3, R4, R5, R7 e R8.

Un estudante que entregue calquera das prácticas de laboratorio enténdese que se acolle ao procedemento de avaliación continua descrito anteriormente. Se un estudante non se presenta a algunha das probas, asignaráselle unha calificación de 0 nela.

SISTEMA DE AVALIACIÓN GLOBAL

Cando un estudante non presente ningunha das prácticas de laboratorio, enténdese que opta pola modalidade de avaliación global. Do mesmo xeito ca no caso anterior, o sistema de avaliación global consta de dúas partes: (i) o exame de preguntas obxectivas e (ii) as prácticas de laboratorio.

(i). Exame de preguntas obxectivas Trátase dun exame que se fará na data prevista no calendario de exames finais do centro. Constará de preguntas curtas ou tipo test e servirá para avaliar os coñecementos teóricos adquiridos polo alumno.

Metodoloxía(s) aplicada(s): Exame de preguntas obxectivas.

% Calificación: 40%.

% Mínimo: Para superar esta parte da asignatura, o estudante deberá obter unha calificación igual ou superior a 5 puntos sobre 10.

Competencias avaliadas: C6.

Resultados avaliados: R1, R2, R5 e R6.

(ii). *Prácticas de laboratorio* Suponse que a/o estudante non asiste regularmente ás sesións prácticas e/ou non fai as entregas correspondentes así que deberá facer someterse a unha proba que consiste na realización dunha práctica de laboratorio que proporán os docentes na que terá que aplicar os coñecementos prácticos que se impartiron na materia. Celebrarase á continuación (e no mesmo día) do exame de preguntas obxectivas.

Metodoloxía(s) aplicada(s): Prácticas de laboratorio. % Calificación: 60% en total % Mínimo: Para superar esta parte da asignatura a/o estudante deberá obter unha calificación igual ou superior a 5 puntos sobre 10.

Competencias avaliadas: A2, A5, B2, C7, C9 e D3.

Resultados avaliados: R3, R4, R5, R7 e R8.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA AS CONVOCATORIAS EXTRAORDINARIA E FIN DE CARREIRA

Empregaranse os sistemas de avaliación continua e global expostos anteriormente. Para estas convocatorias conservaranse as notas das partes superadas na convocatoria ordinaria.

PROCESO DE CALIFICACIÓN DAS ACTAS

Independentemente do sistema de avaliación e convocatoria, no caso de non superar algunha parte da avaliación, a puntuación global será a da parte non superada.

DATAS DE AVALIACIÓN

As datas oficiais do exame das distintas convocatorias, aprobadas oficialmente pola Xunta de Centro da ESEI, atópanse publicadas na páxina web da ESEI (<https://esei.uvigo.es>).

EMPREGO DE DISPOSITIVOS MÓBILES

Recórdase a todo o alumnado a prohibición do uso de dispositivos móbiles durante as probas de avaliación. En particular, o artigo 13.2.d) do Estatuto do Estudante Universitario, relativo aos deberes do estudantado universitario, establece o deber de "Absterse do emprego ou cooperación en procedementos fraudulentos nas probas de avaliación, nos traballos que se realicen ou en documentos oficiais da universidade".

CONSULTA/SOLICITUDE DE TITORIAS

As titorías poden consultarse a través da páxina persoal do profesorado, accesible a través do enderezo <https://esei.uvigo.es/docencia/profesorado/>.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Kurose, James F. y Ross, Keith W., **Redes de Computadores. Un enfoque descendente.**, 978-849035-528-2, 7, Pearson Education, 2017

Peterson, Larry L. y Davie, Bruce S., **Computer networks: a systems approach.**, 978-0-12-385059-1, 5, Morgan Kaufmann, 2012

James Bernstein, **VirtualBox Made Easy: Virtualize Your Environment with Ease: 6 (Computers Made Easy)**, 978-1654146245, 1, Independently published, 2020

William Shotts, **The Linux Command Line, 2nd Edition: A Complete Introduction**, 978-1593279523, 2, No Starch Press, 2019

Neil Middleton y Richard Schneeman, **Heroku: Up and Running: Effortless Application Deployment and Scaling**, 978-1449341398, 1, O'Reilly Media, 2013

Wasim Ahmed, **Mastering Proxmox - Third Edition: Build virtualized environments using the Proxmox VE hypervisor**, 978-1788397605, 3, Packt Publishing, 2017

Yevgeniy Brikman, **Terraform - Up and Running: Writing Infrastructure as Code**, 978-1-098-11674-3, 3, O'Reilly Media, 2022

Bibliografía Complementaria

Jeff Geerling, **Ansible for DevOps: Server and configuration management for humans**, 978-0986393426, 1, Leanpub, 2022

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Computación concorrente, paralela e distribuída/O06G460V01208

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Informática: Introducción ás computadoras/O06G460V01104

Informática: Programación I/O06G460V01103

Outros comentarios

Recoméndase que os estudantes teñan habilidades no manexo do ordenador con soltura, en especial para a escritura de forma rápida no computador.

Recoméndase dispor de certa experiencia no uso de sistemas operativos e, en especial, de GNU/Linux.

Recoméndase ter habilidades na procura de recursos en Internet (uso de buscadores, etc.).