



## Teaching Guide

Identifying Data				2022/23
Subject (*)	Internet: Networks and Data	Code	614G02010	
Study programme	Grao en Ciencia e Enxeñaría de Datos			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	2nd four-month period	First	Basic training	6
Language	SpanishGalician			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da Información			
Coordinador	Fernández López-Vizcaíno, Manuel	E-mail	manuel.fernandezl@udc.es	
Lecturers	Cacheda Seijo, Fidel Fernández López-Vizcaíno, Manuel	E-mail	fidel.cacheda@udc.es manuel.fernandezl@udc.es	
Web				
General description	Arquitectura de rede TCP/IP. Internet. World Wide Web. Domain Name System. Correo electrónico. Servicio de búsqueda. Nivel de transporte, rede e enlace.			

## Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
A13	CE13 - Coñecemento e aplicación das características, funcionalidades e estrutura de Internet e as redes de computadores.
B1	CB1 - Que os estudantes demostrasen posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral, e adóitase atopar a un nivel que, aínda que se apoia en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo
B5	CB5 - Que os estudantes desenvolvesen aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía
B6	CG1 - Ser capaz de buscar e seleccionar a información útil necesaria para resolver problemas complexos, manexando con soltura as fontes bibliográficas do campo.
C1	CT1 - 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.

## Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences / results		
Entender a división das redes en capas de protocolos.	A13	B1 B5	
Comprender o funcionamento e as tecnoloxías da World Wide Web	A13	B6	C1
Coñecer e comprender a operativa dos principais servicios de Internet	A13	B1 B6	C1
Coñecer os principais protocolos das capas de transporte, rede e enlace.	A13	B5 B6	C1

## Contents

Topic	Sub-topic
Introdución	Redes e Internet Introdución a TCP/IP
Nivel de aplicación	Introdución á Web Estándares Web Servizos Internet



Nivel de transporte	UDP e TCP Intercambio de datos TCP
Nivel de rede	IP e subredes Enrutamento IP ICMP
Nivel de enlace	Nivel de enlace

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A13 B1 B5 B6	30	20	50
Seminar	A13 B5 B6 C1	10	15	25
Objective test	A13 B1 B5 B6	2	8	10
Laboratory practice	A13 B5 B6 C1	20	40	60
Personalized attention		5	0	5

(\*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	A plataforma virtual da universidade servirá como base para a difusión de todo o material necesario para o seguimento das sesións maxistras. Nas sesións maxistras expoñeranse os contidos teóricos da asignatura, fomentándose a participación do alumno.
Seminar	A plataforma virtual da universidade servirá como base para a difusión do material necesario para a realización dos seminarios da asignatura. A través dos seminarios (TGRs) afondarase en determinados contidos da materia mediante exercicios, traballos ou realización de proxectos que requiran do alumno a aplicación dos coñecementos e competencias desenroladas durante a asignatura.
Objective test	Ó final do cuadrimestre realizarase un exame onde o alumno deberá demostrar o seu coñecemento da materia.
Laboratory practice	A plataforma virtual da universidade servirá como base para a difusión do material necesario para a realización das prácticas da asignatura. Nas prácticas de laboratorio os alumnos deberán afondar en determinados aspectos teóricos da asignatura. Para conseguir este obxectivo realizaranse tanto prácticas con servizos en Internet, como prácticas empregando ferramentas de emulación/simulación de redes.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Laboratory practice Seminar	A atención personalizada das prácticas de laboratorio e dos seminarios é fundamental para un correcto desenvolvemento na materia por parte do alumno. Ademais, recomendarase a asistencia a titorías por parte do alumno como método de apoio. Desde o punto de vista do profesor, a atención personalizada permitirá detectar posibles desaxustes na metodoloxía da materia e mellorar a calidade de forma continuada.

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Laboratory practice	A13 B5 B6 C1	Avaliaranse as prácticas de laboratorio realizadas polo alumno ó longo do curso. A nota de prácticas non se poderá recuperar na segunda oportunidade nin na convocatoria de decembro.	25



Seminar	A13 B5 B6 C1	Asociados ós seminarios, plantexaranse unha serie de traballos ou probas ó alumno, que serán avaliados. A nota dos seminarios non se poderá recuperar na segunda oportunidade nin na convocatoria de decembro.	5
Objective test	A13 B1 B5 B6	Ó final do cuadrimestre realizarase un exame onde o alumno deberá demostrar o seu coñecemento da materia. En caso de obter menos dun 4 (sobre 10) no exame final de teoría, a asignatura considerarase suspensa e a nota final será a obtida no exame. Noutro caso, a nota final calcúlase a partires das notas de cada parte, proporcionalmente, e deberá ser igual ou superior a 5 (sobre 10) para aprobar a asignatura.	70

#### Assessment comments

As prácticas de laboratorio e os seminarios forman parte da avaliación continua da asignatura, polo que non se poderán recuperar na segunda oportunidade (xullo) nin tampouco na convocatoria de decembro.

A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso "0" na materia na convocatoria correspondente, invalidando así calquera cualificación obtida en todas as actividades de avaliación de cara a convocatoria extraordinaria.

Ós alumnos a tempo parcial facilitaráselles a elección de horarios para prácticas e TGRs.

#### Sources of information

<b>Basic</b>	- James F. Kurose, Keith W. Ross (2017). Computer Networking. A top-down approach. Pearson - W. Richard Stevens (2011). TCP/IP Illustrated, Vol. 1: The Protocols.. Addison Wesley
<b>Complementary</b>	

#### Recommendations

##### Subjects that it is recommended to have taken before

##### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

##### Subjects that continue the syllabus

Integration Technologies/614G02030

Information Retrieval/614G02027

Data Protection, Privacy and Security/614G02017

##### Other comments

(\*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.