



Guía Docente				
Datos Identificativos				2024/25
Asignatura (*)	Datos en Mobilidade	Código	614G02040	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría de Computadores			
Coordinación	Fresnedo Arias, Óscar	Correo electrónico	oscar.fresnedo@udc.es	
Profesorado	Fresnedo Arias, Óscar	Correo electrónico	oscar.fresnedo@udc.es	
Web	<a href="http://campusvirtual.udc.gal/">http://campusvirtual.udc.gal/</a>			
Descrición xeral	Introdución á plataformas e comunicación móbiles. Redes de comunicacións móbiles e transmisión de datos en sistemas sen fíos con mobilidade. Fontes de datos en mobilidade, sensorización e contido multimedia. Xeolocalización e sistemas de posicionamento. Seguridade de datos en contornas con mobilidade. Arquitecturas móbiles. Iniciación a Android.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
	Entender os conceptos básicos das redes móbiles e sen fíos.	A11 A13	B2 B4 B7 B8 B10
Coñecer as características hardware e software das plataformas móbiles.	A11 A13	B3 B4 B8	
Saber programar aplicacións sobre plataformas de terminais móbiles.	A11 A15	B2 B8 B9 B10	C1 C4
Coñecer as fontes de aplicacións móbiles, así como o seu almacenamento e xestión.	A11	B2 B3 B9	C1 C4
Coñecer as tecnoloxías de posicionamento e o seu impacto en ciencia e enxeñaría de datos.	A11 A15	B2 B4 B7 B8 B9	C4
Coñecer os conceptos de seguridade de datos en comunicacións móbiles.	A11 A13	B3 B4 B7 B8 B9	C4



Contidos	
Temas	Subtemas
1. Introducción a plataformas e comunicacións móbiles	1.1 Perspectiva histórica 1.2 Conceptos básicos do hardware 1.3 Estándares de comunicación móbiles 1.4 Software: plataformas e sistemas operativos
2. Arquitecturas móbiles	2.1 Perspectiva histórica 2.2 Ecosistemas de desenvolvemento
3. Iniciación a Android	3.1 Compoñentes básicos dunha app 3.2 Ciclo de vida dos compoñentes básicos 3.3 Compoñentes avanzados dunha app 3.4 Construindo unha app Android completa
4. Redes de comunicacións móbiles	4.1 Introducción ás comunicacións sen fíos 4.2 Conceptos básicos 4.3 Propagación e efectos adversos en comunicacións sen fíos 4.4 Redes celulares
5. Transmisión en sistemas móbiles	5.1 Técnicas de transmisión básicas 5.2 Canles sen fíos con mobilidade 5.3 Técnicas de transmisión avanzadas
6. Fontes de datos en mobilidade	6.1 Tipos de sensores 6.2 Características de sensores 6.3 Fontes de datos multimedia 6.3.1 Recolección e procesado de audio 6.3.2. Recolección e procesado de imaxes/vídeo
7. Xeolocalización e sistemas de datos de posicionamento	7.1 Conceptos básicos de xeolocalización 7.2 Sistemas de xeoposicionamento en mobilidade 7.3 Sistemas de posicionamento indoor
8. Seguridade de datos en comunicacións móbiles	8.1 Conceptos básicos de seguridade en comunicacións móbiles 8.2 Seguridade de datos en comunicacións sen fíos: WiFi

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Proba mixta	A11 A13 A15 B2 B3 B7 B8	3	0	3
Traballos tutelados	A15 B2 B3 B4 B7 B8 B9 B10 C4	7	21	28
Prácticas a través de TIC	A11 B2 B3 B4 B7 B8 B9 B10 C1 C4	14	49	63
Sesión maxistral	A11 A13 A15 B2 B8 C4	21	31.5	52.5
Atención personalizada		3.5	0	3.5

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Proba mixta	Proba escrita con preguntas de teoría sobre os contidos da materia e resolución de problemas.
Traballos tutelados	Traballos realizados polos estudantes nos que deberán resolver unha serie de problemas ou supostos prácticos definidos polo profesor aplicando os coñecementos adquiridos.



Prácticas a través de TIC	Prácticas realizadas polos estudantes para probar os conceptos explicados nas clases maxistras.
Sesión maxistral	Presentación dos contidos teóricos da materia.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición	
Sesión maxistral	Resolución de dúbidas do alumnado tanto nas sesións maxistras como nas sesións de solución de problemas e de prácticas.	
Proba mixta		
Traballos tutelados		Seguimento da aprendizaxe evolutiva dos estudantes e da súa participación activa na dinámica das clases.
Prácticas a través de TIC		As titorías serán preferiblemente en formato non presencial a través de diferentes medios telemáticos, principalmente usando a ferramenta Teams, e no horario especificado. Os estudantes poderán solicitar tamén titorías presenciais se o consideran necesario. O horario de titorías poderase adaptar segundo as necesidades do alumnado na modalidade de matriculación a tempo parcial.

### Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba mixta	A11 A13 A15 B2 B3 B7 B8	Mediante unha proba escrita, valoraranse os coñecementos adquirido polo alumnado ao longo do curso.	40
Traballos tutelados	A15 B2 B3 B4 B7 B8 B9 B10 C4	Avaliarase a correcta realización por parte do alumnado dos exercicios ou traballos propostos polo profesor.	20
Prácticas a través de TIC	A11 B2 B3 B4 B7 B8 B9 B10 C1 C4	A avaliación será realizada a partir das prácticas entregadas polo alumnado e mediante un exame para valorar os coñecementos adquiridos nestas sesións prácticas.	40

### Observacións avaliación

#### REQUISITOS PARA SUPERAR A MATERIA:

Para aprobar esta materia, os alumnos deberán acadar un mínimo de 5 puntos sobre 10 sumando as notas obtidas nas diferentes partes da materia. Ademais, será preciso acadar un mínimo de 2 puntos sobre 10 na proba mixta final para poder superar a materia.

Na segunda oportunidade en Xullo, os alumnos deberán avaliarse novamente da parte teórica da materia e das prácticas mediante a proba mixta e un exame final de prácticas. A parte de traballos tutelados non poderá ser recuperada por formar parte da avaliación continua da materia.

Todos os aspectos relacionados con ?dispensa académica?, ?dedicación ao estudo?, ?permanencia? e ?fraude académica? rexeranse de acordo coa normativa académica vixente da UDC.

### Fontes de información



<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Andrea Goldsmith (2005). Wireless communications. Cambridge University Press</li><li>- Viswanath Tse (2005). Fundamentals of Wireless Communication. Cambridge University Press</li><li>- Dharma Prakash Agrawal, Qing-An Zeng (2010). Introduction to Wireless and Mobile Systems. Cengage Learning</li><li>- Erik Dahlman, Stefan Parkvall, Johan Skold, Per Beming (2010). 3G Evolution: HSPA and LTE for Mobile Broadband. Academic Press</li><li>- Frederic Launay, André Perez (2019). LTE Advance Pro: Towards the 5G Mobile Network. Wiley</li><li>- Theresa Neil (2012). Mobile Design Pattern Gallery. O'Reilly</li><li>- Joseph Annuzzi (2016). Introduction to Android Application Development: Android Essentials. Adison-Wensley</li><li>- William A. Pearlman, Amir Said (2011). Digital Signal Compression: Principles and Practices. Cambridge University Press</li><li>- David Barlett (2010). Essentials of positioning and location technology. Cambridge University Press</li><li>- Jyrki T.J. Penttinen (2016). Wireless Communication Security. O'Reilly</li><li>- Oscar Fresnedo, Paula M. Castro (-). Material de clase . <a href="http://campusvirtual.udc.gal">http://campusvirtual.udc.gal</a></li></ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

## Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

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