



DATOS IDENTIFICATIVOS

Tecnoloxías de Aplicación

Materia	Tecnoloxías de Aplicación			
Código	V05M145V01105			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría de Telecomunicación			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	5	OB	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Enxeñaría telemática			
Coordinador/a	Díaz Redondo, Rebeca Pilar			
Profesorado	Díaz Redondo, Rebeca Pilar Fernández Vilas, Ana			
Correo-e	rebeca@det.uvigo.es			
Web	http://http://http://faitic.uvigo.es/			
Descrición xeral	Esta asignatura proporcionará unha visión de conxunto dos recursos máis habituais para o deseño de aplicacións telemáticas. Abordaranse problemas fundamentais, como a computación distribuída, a interoperabilidade e o descubrimento de servizos. Todos eles serán estudados no contexto do novo paradigma de éxito: a computación na nube.			

Competencias de titulación

Código			
A5	CB5 Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en boa medida autodirixido ou autónomo.		
A6	CG1 Capacidade para proxectar, calcular e deseñar produtos, procesos e instalacións en todos os ámbitos da enxeñaría de telecomunicación.		
A9	CG4 Capacidade para o modelado matemático, cálculo e simulación en centros tecnolóxicos e de enxeñaría de empresa, particularmente en tarefas de investigación, desenvolvemento e innovación en todos os ámbitos relacionados coa Enxeñaría de Telecomunicación e campos multidisciplinares afíns.		
A13	CG8 Capacidade para a aplicación dos coñecementos adquiridos e resolver problemas en ámbitos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos e multidisciplinares, sendo capaces de integrar coñecementos.		
A17	CG12 Posuír habilidades para a aprendizaxe continuada, autodirixida e autónoma.		
A22	CE4 Capacidade para deseñar e dimensionar redes de transporte, difusión e distribución de sinais multimedia.		
A26	CE8 Capacidade de comprender e saber aplicar o funcionamento e organización de Internet, as tecnoloxías e protocolos de Internet de nova xeración, os modelos de compoñentes, software intermediario e servizos.		
A27	CE9 Capacidade para resolver a converxencia, interoperabilidade e deseño de redes heteroxéneas con redes locais, de acceso e troncais, así como a integración de servizos de telefonía, datos, televisión e interactivos.		

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en boa medida autodirixido ou autónomo.	saber facer	A5
Capacidade para proxectar, calcular e deseñar produtos, procesos e instalacións en todos os ámbitos da enxeñaría de telecomunicación.	saber facer	A6
Capacidade para o modelado matemático, cálculo e simulación en centros tecnolóxicos e de enxeñaría de empresa, particularmente en tarefas de investigación, desenvolvemento e innovación en todos os ámbitos relacionados coa Enxeñaría de Telecomunicación e campos multidisciplinares afíns.	saber facer	A9

Capacidade para a aplicación dos coñecementos adquiridos e resolver problemas en ámbitos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos e multidisciplinares, sendo capaces de integrar coñecementos.	saber facer	A13
Posuír habilidades para a aprendizaxe continuada, autodirixida e autónoma.	saber saber facer	A17
Capacidade para deseñar e dimensionar redes de transporte, difusión e distribución de sinais multimedia.	saber facer	A22
Capacidade de comprender e saber aplicar o funcionamento e organización de Internet, as tecnoloxías e protocolos de Internet de nova xeración, os modelos de compoñentes, software intermediario e servizos.	saber facer	A26
Capacidade para resolver a converxencia, interoperabilidade e deseño de redes heteroxéneas con redes locais, de acceso e troncais, así como a integración de servizos de telefonía, datos, televisión e interactivos.	saber facer	A27
Coñecer as diferentes técnicas de comunicación e computación distribuída	saber	A17
Aplicar adecuadamente as diferentes técnicas de comunicación e computación distribuída	saber facer	A13
Coñecer as técnicas de compartición de datos para permitir a interoperabilidade	saber	A17
Aplicar adecuadamente as diferentes técnicas de compartición de datos para permitir a interoperabilidade	saber facer	A6
Coñecer as técnicas de especificación de servizos	saber	A17
Aplicar as técnicas de especificación de servizos	saber facer	A6
Coñecer as técnicas de descubrimento de servizos	saber	A17
Aplicar as técnicas de descubrimento de servizos	saber facer	A13
Coñecer as bases da virtualización de servizos	saber	A17
Aplicar as bases da virtualización de servizos	saber facer	A13

Contidos

Tema

1. Computación na nube (Cloud computing)	a. Modelos de servizo (IaaS, PaaS, SaaS) e de despregue. b. Arquitecturas de referencia: virtualización c. Almacenamiento de datos d. Plataformas comerciais
2. Xestión de datos	a. Tipos de datos b. Solucións para o almacenamiento de datos c. Sistemas de almacenamiento distribuído
3. Computación distribuída	a. Composición de servizos b. Transaccións distribuídas c. Computación paralela: MapReduce
4. Aspectos prácticos no Cloud	a. Abalo de carga b. Escalabilidade c. Seguridade d. Computación paralela

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas de laboratorio	3	21	24
Sesión maxistral	32	34	66
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	3	30	33
Probas de resposta curta	2	0	2

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas de laboratorio	Durante todo o curso se utilizarán as prácticas no laboratorio para o desenvolvemento de pequenos prototipos que permitan materializar os conceptos fundamentais da materia. (competencias A13, A22, A26, A27)
Sesión maxistral	Clases que combinarán a exposición dos conceptos a tratar na materia coa realización de pequenos exercicios. Estes poderán ser resoltos polo docente ou polos propios alumnos individualmente e/ou en grupo. O obxectivo é fomentar o debate na clase e reforzar a adquisición de destrezas. (competencias A6, A9, A5, A17)

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Os alumnos (organizados en grupos) abordarán o deseño e implementación de diferentes solucións software. Cada grupo será asesorado de forma continuada (semanalmente) sobre a solución adoptada
Prácticas de laboratorio	Os alumnos (organizados en grupos) abordarán o deseño e implementación de diferentes solucións software. Cada grupo será asesorado de forma continuada (semanalmente) sobre a solución adoptada

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	Os estudantes organizaranse en grupos. Cada grupo deseñará e implementará solucións software para pequenos retos. (competencias A13, A22, A26, A27)	40
Probas de resposta curta	Exame escrito que combina preguntas tipo test e cuestións curtas. Non se permite material adicional. (competencias A6, A9, A5, A17)	60

Outros comentarios sobre a Avaliación

Os estudantes poden decidir ser avaliados segundo un modelo de avaliación continua ou ben realizar un exame final. A decisión deberá ser adoptada antes da semana sexta. Unha vez os estudantes opten polo modelo de avaliación continua a súa cualificación non poderá ser nunca "Non presentado".

1- AVALIACIÓN CONTINUA

A cualificación será o resultado de sumar as cualificacións recibidas en cada unha das partes seguintes:

- Exame escrito:
 - Datás: calendario oficial
 - Individual
 - Puntuación máxima = 6 puntos
 - A puntuación mínima requirida para poder superar a asignatura = 3 puntos
- 3 prácticas intermedias:
 - Datás: 6ª semana, 9ª semana, 13ª semana
 - Grupos
 - Puntuación máxima = 4 puntos

2- EXAME FINAL

A cualificación será o resultado de sumar as cualificacións recibidas en cada unha das partes seguintes:

- Exame escrito:
 - Datás: calendario oficial
 - Individual
 - Puntuación máxima = 6 puntos
 - A puntuación mínima requirida para poder superar a asignatura = 3 puntos
- 1 práctica:
 - Datás: última semana
 - Individual
 - Puntuación máxima = 4 puntos

3- AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

Os estudantes serán avaliados utilizando a modalidade de "exame final"

Bibliografía. Fuentes de información

4.1 Bibliografía básica

[2] *Architecting the cloud*. Michael J. Kavis. 2010, Wiley

[2] *Cloud Application Architectures: Building Applications and Infrastructure in the Cloud*. George Reese. 2009, O'Reilly Media

Recomendaciones