



Ficha del curso: 2015-2016

Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		Curso: Optativas generales 3º y 4º (1C)
Asignatura: 803367 - Cloud y Big Data	Abrev: CLO	6 ECTS
Asignatura en Inglés: Cloud and Big Data		
Materia: Complementos de arquitectura y tecnología de computadores		30 ECTS
Otras asignaturas en la misma materia:		
Arquitectura Interna de Linux y Android		6 ECTS
Diseño automático de sistemas		6 ECTS
Programación de GPUs y aceleradores		6 ECTS
Robótica		6 ECTS
Módulo: Optativo		
Departamento: Arquitectura de Computadores y Automática		Coordinador: Martín Llorente, Ignacio

Descripción de contenidos mínimos:

1. Introducción al Cloud Computing
2. Estrategia Migración Cloud
3. Diseño de Arquitecturas Cloud
4. Programación

Programa detallado:

1. Introducción al Cloud Computing
 - Concepto
 - Motivación
 - Tipos
2. Adopción y Estrategia de Migración al Cloud
 - Desafíos de implantación
 - Migración al Cloud
 - Factores económicos
 - Estándares
 - Ejemplos de despliegue
3. Modelo IaaS
 - Computación, almacenamiento y redes
 - Ejemplos de despliegue de servicios
 - Cloud brokering
 - Ecosistema de proveedores IaaS
4. Modelo PaaS
 - Ejemplos de despliegues de aplicaciones
 - Ecosistema de proveedores y soluciones PaaS
5. Big Data
 - Paradigma Map-Reduce
 - Ecosistema open-source para Big Data
6. Diseño de Arquitecturas Cloud
 - Arquitectura centro de datos
 - Ecosistema open-source para desplegar Clouds

Prácticas

- IaaS: Despliegue de servicios sobre cloud público
- PaaS: Despliegue de aplicaciones sobre cloud público
- Big Data: Análisis de datos
- Cloud Privado: Despliegue Cloud privado

Programa detallado en inglés:

1. Introduction to Cloud Computing
 - Aim
 - Motivation
 - Types

Fecha: ____ de ____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

2. Cloud Adoption and Migration Strategy

- Main challenges
- Migration to the cloud model
- Economical impact
- Standards
- Cloud case stories

3. IaaS Model

- Computing, networking and storage
- Service deployment
- Cloud brokering
- The IaaS ecosystem

4. PaaS Model

- Application deployment
- The PaaS ecosystem

5. Big Data

- Map-Reduce
- The Big Data ecosystem

6. Cloud Architecture Design

- Data center architecture design
- The open-source cloud enabling ecosystem

Lab

- IaaS: Service deployment
- PaaS: Application deployment
- Big Data: Data analysis
- Private Cloud: Cloud deployment

Competencias de la asignatura:

Generales:

No tiene

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

No tiene

Resultados de aprendizaje:

No tiene

Evaluación:

Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma.

Al tener las materias optativas muy diversas características la calificación de las mismas podrá ser muy variada, por lo que los rangos se dejan muy abiertos:

- Exámenes sobre la materia: 0-60%
- Otras actividades: 100-40%

En el apartado “Otras actividades” se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Evaluación escrita (60%), prácticas (10%), realización y defensa de trabajo en clase (20%), y asistencia a clase

Exámenes:



En Aula



En Lab

Fecha: ____ de ____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMATICA

(10%)	<table style="width: 100%; border: none;"><tr><td style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Final Feb</td><td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Parcial Feb</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Final Jun</td><td><input type="checkbox"/> Parcial Jun</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> Final Sep</td><td><input type="checkbox"/> Sin Examen</td></tr></table>	<input checked="" type="checkbox"/> Final Feb	<input type="checkbox"/> Parcial Feb	<input type="checkbox"/> Final Jun	<input type="checkbox"/> Parcial Jun	<input checked="" type="checkbox"/> Final Sep	<input type="checkbox"/> Sin Examen		
<input checked="" type="checkbox"/> Final Feb	<input type="checkbox"/> Parcial Feb								
<input type="checkbox"/> Final Jun	<input type="checkbox"/> Parcial Jun								
<input checked="" type="checkbox"/> Final Sep	<input type="checkbox"/> Sin Examen								
Actividades formativas: No tiene									
Actividades docentes: <table style="width: 100%; border: none;"><tr><td style="width: 50%;">Reparto de créditos:</td><td style="width: 50%;">Otras actividades:</td></tr><tr><td>Teoría: 3,00</td><td>No tiene</td></tr><tr><td>Problemas: 0,00</td><td></td></tr><tr><td>Laboratorios: 3,00</td><td></td></tr></table>		Reparto de créditos:	Otras actividades:	Teoría: 3,00	No tiene	Problemas: 0,00		Laboratorios: 3,00	
Reparto de créditos:	Otras actividades:								
Teoría: 3,00	No tiene								
Problemas: 0,00									
Laboratorios: 3,00									
Bibliografía: <ul style="list-style-type: none">- Cludonomics: The Business Value of Cloud Computing, Joe Weinman, Wiley, September 2012- Hadoop MapReduce Cookbook, Srinath Perera and Thilina Gunarathne, Packt Publishing, January 2013- Get Started with AWS, Amazon Web Services, September 2013- OpenNebula 3 Cloud Computing, Giovanni Toraldo, Packt Publishing, May 2012									

Ficha docente guardada por última vez el 25/06/2015 9:57:00 por el usuario: Secretaría Administrativa de Decanato

Fecha: ____ de ____ de ____

Firma del Director del Departamento:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMÁTICA

Fecha: ____ de _____ de ____

Firma del Director del Departamento: