

SISTEMAS DISTRIBUIDOS (2016-17)**DATOS GENERALES**

Código 21015

Créditos ECTS 6

Departamentos y áreas

Departamento	Área	Dpt. Resp.	Dpt. Acta
TECNOLOGÍA INFORMÁTICA Y COMPUTACIÓN	ARQUITECTURA Y TECNOLOGIA DE COMPUTADORES	SÍ	SÍ

Estudios en que se imparte

GRADO EN INGENIERÍA MULTIMEDIA

Contexto de la asignatura

El actual panorama tecnológico relacionado con las TI vive en la actualidad un inquietante desdoblamiento de su personalidad, reflejo claro de dos versiones muy diferentes de una misma realidad.

Por un lado, la necesidad, por parte de todo tipo de usuarios, de acceder a los servicios que proporcionan estas tecnologías, desde cualquier lugar y en cualquier momento. Para ello es imprescindible que dicho acceso se realice bajo las condiciones (tecnológicas) más sencillas posibles para el usuario. Por otro lado, a medida que las interfaces se vuelven más asequibles y fáciles de acceder por parte de usuarios y organizaciones, tanto más complejas se vuelven las capas tecnológicas más bajas encargadas de proporcionarles soporte y ocultar la cada vez mayor complejidad inherente a la sofisticación requerida en las capas más altas. De hecho, la enorme compresión tecnológica sufrida en estos estratos más bajos de las tecnologías provoca una densidad tecnológica que requiere del estudio de nuevos modelos organizativos que impidan su propio colapso, así como de nuevas arquitecturas que las hagan realmente funcionales.

Por lo tanto, podríamos concluir que, cuanto más sencilla, disponible y accesible se muestra la tecnología a los usuarios, tanto más rica, diversa y compleja se vuelve su organización interna.

A partir de esta situación, se suscitan cuestiones como:

- ¿Cómo controlar la creciente proliferación de dispositivos móviles?
- ¿Qué hacer para garantizar la seguridad de las redes corporativas ante el cada vez mayor número de empleados que se conecta desde cualquier ubicación y mediante cualquier tipos de dispositivo?
- ¿Cuáles son los modelos arquitectónicos que aseguran la construcción de sistemas para la gestión de las actuales organizaciones, capaces de proporcionar modelos escalables y vigentes al mayor largo plazo posible?
- ¿Cuáles son las infraestructuras más adecuadas para dar soporte a dichos modelos y sistemas?
- ¿Cómo alcanzar la convergencia de servicios y dispositivos?
- ¿Cuáles serán los estándares del futuro?
- ¿Cómo mantener la necesaria, por no decir imprescindible, sencillez que los dispositivos móviles han presentado en sus primeras generaciones y que han favorecido su expansión?

El objetivo fundamental de la asignatura será dar respuesta a estas cuestiones. Para ello se analizarán las tecnologías involucradas y que podríamos organizar en: dispositivos, plataformas (middleware), estándares, infraestructuras y herramientas.

OBJETIVOS

Objetivos específicos aportados por el profesorado (2016-17)

Los objetivos generales de la asignatura consisten en proporcionar conocimiento concreto al tiempo que una visión global e integradora de los diversos aspectos encuadrados dentro de los sistemas distribuidos. La actividad docente orientada a lograr esos objetivos generales tiene que programarse en función de conseguir que los alumnos adopten las actitudes y adquieran los conocimientos y las habilidades correspondientes.

En relación con esos aspectos, los objetivos se concretan en los siguientes:

Orientados a la adquisición de conocimientos

Proporcionar una visión general de los sistemas operativos distribuidos con planteamientos de modelo, de manera que las realizaciones concretas puedan ser estudiadas como casos particulares.

- Dar a conocer los modelos conceptuales que, avalados por la experiencia, han probado ser los más adecuados a la envergadura en cada caso.
- Comprender los conceptos de heterogeneidad, extensibilidad, seguridad, escalabilidad, tratamiento de fallos, concurrencia y transparencia en el contexto de los sistemas operativos en red.
- Conjugar el enfoque de la gestión de los recursos para proporcionar servicios con el enfoque que de los sistemas informáticos se percibe desde las otras áreas de la informática en pro de la consistencia y armonía de los ingenios y de los métodos informáticos.

Orientados a la adquisición de habilidades

- Situar los sistemas en red en un contexto realista a través de ejemplos: Internet, una intranet y la computación móvil.
- Relacionar los contenidos de las distintas partes y materias para completar, homogeneizar y proporcionar la visión de conjunto indispensable para el adecuado ejercicio profesional.
- Desarrollar habilidades de diseño y análisis de los sistemas y de las partes de los mismos que ayuden a comprender y evaluar la calidad de las realizaciones propias y de terceros.
- Adiestrar en el manejo de herramientas y el uso de técnicas que asistan en la especificación, el diseño, la realización y la validación de proyectos, útiles para el análisis, la realización y la comprobación.

Orientados a promover las actitudes

- Adquirir los esquemas de teoría, abstracción y diseño como método que permita impulsar la capacidad para abstraer y generalizar los problemas, así como para asimilar los rápidos avances en la materia y situarlos en su contexto de innovación científica y tecnológica.
- Motivar las ventajas de compartir recursos sin restricciones de localidad física de los mismos.
- Potenciar el espíritu crítico tanto para enfrentarse a un problema como para la evaluación de las ventajas e inconvenientes de un diseño; así como orientar acerca de los desafíos a los que se enfrentarán los futuros ingenieros con respecto a los sistemas operativos distribuidos.
- Asumir la preeminencia de la escalabilidad entre los criterios de diseño, en el entendido de que los de estructuración y modularidad acaban quedando subsumidos en ella para problemas de gran tamaño.

Aunque se han desglosado los objetivos por cuestiones de claridad expositiva, lejos de ser independientes, se encuentran íntimamente relacionados hasta el punto de que sólo tienen sentido en un contexto de consecución global.



CONTENIDOS

Contenidos teóricos y prácticos (2016-17)

1. Introducción
2. Fundamentos de las redes de computadores
3. Modelos y Arquitecturas de Sistemas Distribuidos
4. Tecnologías Web y Middleware
5. Seguridad

EVALUACIÓN

Instrumentos y criterios de Evaluación 2016-17

La evaluación de las diferentes actividades propuestas será ponderada de forma proporcional al número de créditos de dichas actividades. Además, esta ponderación deberá ser ajustada en función del análisis de los resultados académicos obtenidos en la fase de implantación del título y de la evolución de los recursos.

Se propone una evaluación continua basada en todos o algunos de los siguientes aspectos:

- Implicación y resultados del estudiante en la metodología del aprendizaje basado en proyectos.
- Pruebas escritas (controles, informes de resolución de problemas o ejercicios, etc.) que se realizan, de forma individual o en grupo, a lo largo del semestre.
- Presentaciones técnicas, exposición y defensa oral, de proyectos u otros trabajos propuestos.
- Informes de desarrollo y memorias técnicas de las prácticas de laboratorio o proyectos.
- Habilidades y actitudes mostradas por el estudiante en las actividades de carácter grupal o individual.
- Se podrá realizar una prueba final que comprenda toda la asignatura y cuya aportación a la calificación final no podrá exceder del 50% del total.

La evaluación continua se realizará en función de hitos establecidos a lo largo del curso.

Para realizar media entre examen y prácticas será necesario superar cada parte con al menos un 4 sobre 10.

Tipo	Criterio	Descripción	Ponderación
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	<p>Obtener más de un cinco (sobre 10) de media para aprobar esta parte. A partir de cuatro, se podrá hacer media con las prácticas.</p> <p>Estas actividades son recuperables en la convocatoria de julio/diciembre.</p>	Exámenes continuos	50
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	<p>Obtener más de un cinco en la media de cada una de las prácticas para aprobar esta parte. A partir de cuatro, se podrá hacer media con la nota del examen final.</p> <p>Estas actividades NO son recuperables en la convocatoria de julio/diciembre.</p>	Seguimiento y defensa de las prácticas	50

