

# GUÍA DOCENTE

*Desarrollo Basado en*

*Componentes Distribuidos*

## I.- DATOS INICIALES DE IDENTIFICACIÓN

<b>Nombre de la asignatura:</b>	<i>Desarrollo Basado en Componentes Distribuidos</i>
<b>Carácter:</b>	<i>Optativo (Obligatorio de Especialidad)</i>
<b>Titulación:</b>	<i>Master en sistemas y servicios en la sociedad de la Información. Especialidad en gestión y desarrollo de servicios y aplicaciones Web.</i>
<b>Ciclo:</b>	<i>Postgrado</i>
<b>Departamento:</b>	<i>Informática - UVEG</i>
<b>Profesores responsables:</b>	<i>Marcos Fernández Marín.</i>

## II.- INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA

Esta materia pretende introducir al alumno en el paradigma de desarrollo de software basado en la integración de componentes distribuidos heterogéneos que permiten acelerar y optimizar los procesos de desarrollo de software. Un elemento importante en el campo de los componentes son los componentes autónomos que funcionan como agentes software de negociación y gestión de recursos sobre Internet. También se pretende dar una visión de los principales marcos de desarrollo orientado a componentes, las tecnologías disponibles y sus campos de aplicación.

## III.- VOLUMEN DE TRABAJO

La asignatura consta de un total de 3 ECTS, cada uno con un volumen de trabajo de 25-30 horas, lo que supone un volumen total de 75-90 horas a desarrollar durante el segundo cuatrimestre del curso.

**Asistencia a clases:** 18 horas presenciales, que incluyen la realización de ejercicios y prácticas.

**Preparación de trabajos:** 1 trabajo que contempla el desarrollo integral de un caso práctico con un volumen de trabajo de 20 horas.

**Estudio-preparación clases:** 2 horas/sesión presencial, con un total de 36 horas.

**Estudio para preparación de exámenes:** 8 horas.

**Realización de exámenes:** un examen final de 2 horas de duración.

**Asistencia a tutorías:** 2 horas.

**Asistencia a seminarios y otras actividades:** 2 horas.

En síntesis:

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>Horas/curso</b>
ASISTENCIA A CLASES TEÓRICAS	18
PREPARACION DE TRABAJOS	10

ESTUDIO PREPARACIÓN CLASES	36
ASISTENCIA A SEMINARIOS Y OTRAS ACTIVIDADES	2
ESTUDIO PREPARACIÓN DE EXÁMENES	8
REALIZACIÓN DE EXÁMENES	2
ASISTENCIA A TUTORÍAS	2
<b>TOTAL VOLUMEN DE TRABAJO</b>	<b>88 horas</b>

#### **IV.- OBJETIVOS GENERALES**

Comprender los principios básicos del paradigma de desarrollo orientado a componentes. Conocer las herramientas de ingeniería de software que permiten integrar en el ciclo de desarrollo de software componentes distribuidos. Conocer las diferentes tecnologías de desarrollo de componentes (DCOM, CORBA, J2EE, etc). Conocer las capacidades de los agentes autónomos distribuidos y su aplicación en el desarrollo de entornos complejos sobre Internet.

#### **V.- CONTENIDOS**

- **Concepto de Desarrollo Basado en Componentes**
- **Tecnologías y marcos de trabajo para desarrollo de sistemas de componentes distribuidos.**
- **Marco de desarrollo DCOM**
- **Marco de desarrollo J2EE**
- **Marco de desarrollo CORBA**
- **Agentes Autónomos Distribuidos**

#### **VI.- DESTREZAS A ADQUIRIR**

Ser capaces de diseñar y desarrollar aplicaciones que integren componentes distribuidos heterogéneos, empleando las tecnologías actuales (CORBA, DCOM, J2EEE) y siendo capaces de evolucionar a tecnologías futuras que sigan el mismo paradigma.

Ser capaces de poder decidir de manera crítica entre las mejoras tecnologías a emplear en cada entorno de trabajo concreto y en función de las características específicas de cada proyecto y sus condicionantes tanto técnicos como económicos.

Ser capaces de desarrollar componentes que puedan liberarse de forma autónoma.

Ser capaces desarrollar agentes autónomos que puedan evolucionar dinámicamente en entornos distribuidos.

## **VII.- HABILIDADES SOCIALES**

### **Instrumentales**

- Capacidad de análisis crítico y síntesis.
- Capacidad para organizar y planificar.
- Uso adecuado de términos científico-técnicos.
- Capacidad de comunicación oral y escrita.
- Capacidad de gestión de la información.
- Toma de decisiones.

### **Personales**

- Capacidad de trabajo en equipo de carácter multidisciplinar.
- Capacidad de trabajo en contexto internacional.
- Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas.
- Habilidades en las relaciones interpersonales.
- Razonamiento crítico.

### **Sistémicas**

- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- Habilidad para aprender y trabajar de forma autónoma.
- Adaptación a nuevas situaciones.
- Creatividad. Capacidad para explorar nuevas soluciones.
- Liderazgo. Iniciativa y espíritu emprendedor.
- Motivación por la calidad.

## **VIII.- TEMARIO Y PLANIFICACIÓN TEMPORAL**

<b>Tema</b>	<b>Título y contenido</b>	<b>Horas/clase</b>
1	<i>Introducción al Desarrollo basado en componentes distribuidos</i>	2
2	<i>Tecnologías Básicas de Desarrollo de Componentes</i>	3
3	<i>Desarrollo Basado en DCOM.</i>	3
4	<i>Desarrollo basado en J2EEE</i>	3
5	<i>El Marco de Desarrollo CORBA</i>	5
6	<i>Agentes Autónomos Distribuidos</i>	2

## **IX.- BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA**

### **Bibliografía básica:**

- Clemens Szyperski “*Component Software - Beyond Object-Oriented Programming*” – *Second Edition*, Addison-Wesley / ACM Press, 2002 .ISBN 0-201-74572-0
- Roger Sessions. “COM and DCOM: Microsoft's vision for distributed objects”. John Wiley & Sons, Inc. ISBN:0-471-19381-X
- Rod Johnson “Expert One-on-One J2EE Design and Development”. John Wiley & Sons, Inc. ISBN: 0-7645-4385-7. October 2002
- Henning M, Vinoski S. Programación Avanzada en CORBA con C++. Addison-Wesley, 2002.

### **Bibliografía complementaria:**

- David Messerschmitt and Clemens Szyperski “*Software Ecosystem – Understanding An Indispensable Technology and Industry*” MIT Press, 2003.ISBN 0-262-13432-2
- Colouris G., Dollimore J., Kindber T. Sistemas Distribuidos: Conceptos y Diseño. Addison-Wesley, 2001.

## **X.- METODOLOGÍA**

El curso se plantea en forma de clase magistral; en dicha clase se contará con el apoyo de todos los medios audiovisuales existentes de tal forma que se utilizarán transparencias y diapositivas, dependiendo del tema tratado. Los alumnos tendrán con anterioridad a la clase todo el material que se dará en dicha clase. En cuanto a la duración de estas clases magistrales se prevén distribuir las horas a impartir en bloques de hora y media o dos horas.

Junto a las clases magistrales se plantea una serie de clases prácticas en las que se llevarán a cabo las siguientes tareas: a) implementación de los ejemplos descritos en las clases magistrales, b) resolución de problemas que se plantearán a lo largo de las clases teóricas/prácticas de tal forma que se pueda comprobar la pericia del alumno con los modelos matemáticos explicados.

En cuanto a las tutorías, se ofrecerá un horario los alumnos al comenzar el curso; este horario será lo más amplio posible para que los alumnos puedan disfrutar de ellas. No obstante se ofrecerán vías alternativas de tutoría on-line y concertación de citas personales.

Se proporcionarán todo el material necesario a los alumnos en forma de apuntes aunque y transparencias, aunque se pretende que alumno amplíe esa información a partir de la bibliografía recomendada para la asignatura.

## **XI.- EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE**

Como evaluación de la asignatura se prevé considerar un 40% de la nota la evaluación del trabajo práctico y un 10% la participación activa en los ejercicios y actividades de clase y el 50 % será una prueba escrita de carácter teórico práctico.