

18-19

MÁSTER UNIVERSITARIO EN
COMUNICACIÓN, REDES Y GESTIÓN DE
CONTENIDOS

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



J2EE: APLICACIONES AVANZADAS DE JAVA PARA ENTORNOS PROFESIONALES

CÓDIGO 31102083



Ámbito: GUJ - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



EFCE22841D9CFC4F7D5D96E264AAD749

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN	
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA	
EQUIPO DOCENTE	
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE	
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE	
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
CONTENIDOS	
METODOLOGÍA	
SISTEMA DE EVALUACIÓN	
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA	
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA	



Nombre de la asignatura	J2EE: APLICACIONES AVANZADAS DE JAVA PARA ENTORNOS PROFESIONALES
Código	31102083
Curso académico	2018/2019
Título en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN COMUNICACIÓN, REDES Y GESTIÓN DE CONTENIDOS
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	10
Horas	250.0
Periodo	SEMESTRE 2
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

Esta guía presenta las orientaciones básicas que requiere el alumno para el estudio de la asignatura de J2EE: Aplicaciones Avanzadas de Java para entornos profesionales. Por esta razón es muy recomendable leer con atención esta guía antes de iniciar el estudio, para adquirir una idea general de la asignatura y de los trabajos, actividades y prácticas que se van a desarrollar a lo largo del curso.

J2EE: Aplicaciones Avanzadas de Java para entornos profesionales es una asignatura de diez créditos ECTS de carácter optativa que se imparte en el segundo semestre dentro primer curso de máster profesional en Comunicaciones, Redes y Gestión de Contenidos . Se trata de un curso sobre la arquitectura, las tecnologías y las soluciones de la plataforma Java 2, Enterprise Edition (J2EE).

Para ello los principales objetivos de aprendizaje que se plantean son:

- Guiar al alumno en el uso de los elementos de la plataforma JEE, así como de los frameworks auxiliares existentes.
- Utilizar JSP, y JSF para el desarrollo de prototipos de aplicaciones de Internet.
- Profundización en los contenedores JEE y sus mecanismos de implementación de negocio y acceso a datos: Web Services, CDI, EJB y JPA
- Desarrollar ejemplos prácticos y aplicados a partir de las tecnologías estudiadas.

El desarrollo e instalación de aplicaciones de forma rápida es una ventaja competitiva para cualquier empresa ya que ello le permite poder dar al cliente un servicio eficaz, independientemente del tipo y soporte que se dé a las aplicaciones. En este proceso es importante tanto la portabilidad como la escalabilidad de los productos resultantes.

El problema reside en que aplicaciones con múltiples niveles son difíciles de poner en marcha

porque requiere un conjunto amplio de recursos y habilidades de los desarrolladores. En el entorno heterogéneo de las redes informáticas de hoy en día, un ingeniero puede tener que



integrar recursos de una gran variedad de sistemas distintos. La experiencia ha demostrado que dicha integración puede ocupar hasta un 50% del tiempo del ciclo de vida de un sistema. JEE ofrece una capa estándar que funciona encima de otros sistemas (como por ejemplo, sistemas de gestión de bases de datos, monitores de transacciones, servicios de nombres y de directorios, etc.), lo que facilita su integración.

JEE (Java Enterprise Edition) ofrece un conjunto de especificaciones y técnicas que proporcionan soluciones completas, seguras, estables y escalables para el desarrollo, despliegue y gestión de aplicaciones en múltiples niveles de funcionalidad basadas en servidores. JEE reduce el coste y la complejidad de desarrollo, incrementando la rapidez del desarrollo.

La plataforma JEE define un estándar para el desarrollo de aplicaciones de múltiples niveles (servidores Web, de aplicaciones, de base de datos, etc.). Gracias a que su funcionamiento se basa en componentes modulares que incluyen un conjunto de servicios predefinidos, se simplifica la tarea de la producción de sistemas. JEE extiende las ventajas de la plataforma Java Standard Edition (como por ejemplo, seguridad, portabilidad de programas, acceso a las bases de datos, etc.) con la integración de recursos como Enterprise JavaBeans, JavaServer Faces o Java Persistence API.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

El estudiante debería entender qué es el paradigma de la programación orientada a objetos, su importancia dentro del mundo de la ingeniería de software, sus ventajas a la hora de diseñar software y su aplicación práctica a la hora de programar. En concreto, el alumno debería conocer a fondo el lenguaje de programación (orientado a objetos) Java.

Como resumen de los dos puntos anteriores, el estudiante debería conocer:

- La programación orientada a objetos.
- Los elementos básicos del lenguaje (variables, operadores, precedencia de operadores, control de flujo [if, while, do ... while, for], arrays, arrays multidimensionales).
- Clases y objetos (métodos, definición de clase, acceso a variables desde un método, acceso a variables desde otra clase, paso de parámetros por valor, paso de parámetros por referencia, tipos especiales, constructores, sobrecarga de métodos y constructores).
- Librerías de clases (definición y uso, ejemplos más importantes [java.lang.Math, java.io.RandomAccessFile, java.io.PrintStream,



java.io.BufferedReader, java.lang.String, java.util.ArrayList, java.util.Iterator])).

- Jerarquías de clases (definición, tipos y casts, herencia de variables, sobreescritura de variables, herencia de métodos, sobreescritura de métodos, constructores, variables y métodos protegidos, clases y métodos abstractos).
- Interfaces (definición, ejemplos importantes [java.util.Collection, java.util.Set]).
- Excepciones (definición, creación de excepciones, jerarquía).

Adicionalmente, el estudiante deberá conocer el paradigma cliente/servidor así como tecnologías básicas de Internet (HTML y HTTP).

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

ROBERTO HERNANDEZ BERLINCHES
roberto@scc.uned.es
91398-7196
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y CONTROL

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

MARIA DE LOS LLANOS TOBARRA ABAD
llanos@scc.uned.es
91398-9566
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y CONTROL

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Tutorías con el equipo docente: los lunes de 15:00 a 19:00 h para el periodo durante el que se desarrolla la asignatura, en el teléfono 913989566 o presencialmente. También en cualquier momento del curso por correo electrónico a roberto@scc.uned.es óllanos@scc.uned.es o en el entorno de aprendizaje usando los foros a disposición del alumnado.

- Profesora D.^a María de los Llanos Tobarra Abad

horario de asistencia al estudiante: Miércoles de 12:00 a 14:00, y de 16:00 a 18:00 horas.

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

Competencias Básicas:

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

Competencias Generales:



CG3 - Conocer y utilizar mecanismos de búsqueda de información utilizando plataformas web.

CG6 - Conocer y comprender las distintas tecnologías existentes para el diseño, implementación, y mantenimiento de aplicaciones informáticas y redes de computadores.

CG9 - Ser capaz de explicar de forma detallada una situación anómala determinada con el fin de obtener ayuda que permita su resolución por parte del estudiante

Competencias Específicas:

CE1 - Conocer, comprender y analizar las necesidades de los sistemas multimedia y de comunicación durante su diseño, despliegue, utilización y mantenimiento.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

J2EE (Java2 Enterprise Edition) ofrece un conjunto de especificaciones y técnicas que proporcionan soluciones completas, seguras, estables y escalables para el desarrollo, despliegue y gestión de aplicaciones en múltiples niveles de funcionalidad basadas en servidores. J2EE reduce el coste y la complejidad de desarrollo, lo cual redundará en rapidez de desarrollo. La plataforma J2EE define un estándar para el desarrollo de aplicaciones de múltiples niveles (servidores Web, de aplicaciones, de base de datos, etc.). Gracias a que su funcionamiento se basa en componentes modulares que incluyen un conjunto de servicios predefinidos, se simplifica la tarea de la producción de sistemas. J2EE extiende las ventajas de la plataforma Java 2 (como por ejemplo, seguridad, la portabilidad de programas, el acceso a las bases de datos, etc.) con la integración de recursos como Enterprise JavaBeans, Servlets Java, JavaServer Pages, y la tecnología XML.

Objetivos específicos

- Guiar al alumno en el uso de los elementos de la plataforma J2EE
- Utilizar los diferentes recursos de la plataforma J2EE para el desarrollo de prototipos de aplicaciones de Internet
- Desarrollar ejemplos prácticos y aplicados a partir de las tecnologías estudiadas

CONTENIDOS

MÓDULO 1. Conceptos Básicos JEE y entornos de trabajo

- Introducción JEE
- Entornos de desarrollo
- Instalación y configuración de NetBeans (con GlassFish embebido)
- Hola Mundo con JSP y Servlet.
- Familiarización con el entorno.



MÓDULO 2. Tecnologías de presentación.

Teoría: Tecnologías de presentación

- Elaboración de prototipos
- Ejemplos y alcance dentro de una aplicación
- JSP
- JSF
- Log4Java

Práctica: Elaboración de prototipo

MÓDULO 3. Tecnologías de negocio

Teoría:

- Separación de capas e integración con JSF: CDI y su incorporación en JEE6
- EJB3

Práctica: Continuar la práctica anterior. Elaboración de modelado de negocio.

MÓDULO 4. Tecnologías de acceso a datos.

Teoría:

- Persistencia.
- JPA

Práctica: Elaboración de prototipo completo incluyendo acceso a datos

MÓDULO 5. Aspectos avanzados. (opcional)

Teoría. Aspectos avanzados

- Librerías de componentes JSF
- AJAX

Práctica: Corregir y mejorar la práctica final. Opcionalmente utilizar AJAX y librerías de componentes JSF.

METODOLOGÍA

A lo largo del curso se pondrá a disposición de los estudiantes el material, los programas y las herramientas necesarias. El proceso de aprendizaje consistirá en la adquisición de conocimiento sobre JEE y sus componentes y tecnologías y el desarrollo práctico y despliegue de aplicaciones JEE tanto en el entorno de prueba como en un servidor de aplicaciones

GlassFish.



Adicionalmente a lo comentado, cada módulo tiene un pequeño documento llamado “Esquema”, donde se introduce el objeto del módulo, los conceptos básicos, y las fuentes externas donde poder completar dicho conocimiento.

Este sistema de referencias externas es fundamental en un contexto tecnológico de constante cambio, donde el estudiante debe aprender a distinguir la información relevante existente en la web. Se promoverá por tanto de este modo la localización y evaluación de toda la información disponible en la web.

Cada módulo finalizará con una prueba teórica, previa a la implementación práctica de dichos conceptos. De este modo se pretende evaluar de forma continua la participación de los estudiantes en la asignatura. Para cada módulo se proporcionará al estudiante una base de datos de preguntas tipo test, de forma que pueda realizar cuantos test desee, y siendo la realización de dichos test también valorable. El test final se realizará de un test final a realizar en un tiempo definido, compuesto por preguntas aleatorias similares a las de los test disponibles.

Cada práctica comenzará con una estructura a completar, para que el estudiante lleve a cabo su extensión y adaptación a los requisitos funcionales planteados. La práctica final tendrá unos elementos básicos obligatorios a implementar (cuya evaluación está tabulada), y una serie de funcionalidades adicionales para subir nota.

La práctica se planteará de forma incremental, del mismo modo que suele plantearse en los entornos profesionales de desarrollo software (por capas). De este modo, se desarrollará por partes una aplicación compleja, posibilitando así la evaluación continua del estudiante.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen

No hay prueba presencial

CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA PRESENCIAL Y/O LOS TRABAJOS

Requiere Presencialidad

No

Descripción

Las actividades prácticas entregables que permitan desarrollar el aspecto práctico de la asignatura.

Criterios de evaluación



5,5 puntos asociados a las actividades prácticas entregables que permitiran desarrollar el aspecto práctico de la asignatura.

Ponderación de la prueba presencial y/o los trabajos en la nota final 55% de la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC?

Si,PEC no presencial

Descripción

Los contenidos teóricos que se evaluarán mediante cuestionarios realizados dentro de la plataforma educativa

Criterios de evaluación

4 puntos asociados a los contenidos teóricos que se evaluarán mediante cuestionarios realizados dentro de la plataforma educativa.

Ponderación de la PEC en la nota final 40% de la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s?

Si,no presencial

Descripción

La participación del estudiante en el desarrollo de la asignatura mediante sus foros.

Criterios de evaluación

0,5 puntos por la participación del estudiante en el desarrollo de la asignatura mediante sus foros.

Ponderación en la nota final

5% de la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

La evaluación se computará de la siguiente manera:

4 puntos asociados a los contenidos teóricos que se evaluarán mediante cuestionarios realizados dentro de la plataforma educativa.

5,5 puntos asociados a las actividades prácticas entregables que permitiran desarrollar el aspecto práctico de la asignatura.

0,5 puntos por la participación del estudiante en el desarrollo de la asignatura mediante sus foros.



BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Apuntes del equipo docente.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Tecnologías de Servidor con J2EE. 2005. Jose L. Hevia Oliver y Angel Esteban. Editorial: Eidos.
- Programación Java Server con J2EE Edición 1.3. 2001. S. ALLAMARAJU, C. BEUST et al. Editorial WROX-Anaya Multimedia.

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Curso virtual

Todos los materiales del curso estarán disponibles en el curso virtual de la asignatura. Los materiales del curso que el equipo docente facilitará a los estudiantes consistirá en lo siguiente:

- Apuntes en formato PDF y páginas Web.
- Programas de ejemplo y ejercicios.
- Software.
- Lecturas recomendadas de ampliación

Se proporcionará al alumno una documentación del curso, que conecte y estructure los contenidos disponibles en la web. Se proporcionará al estudiante ejemplos de base prácticas a realizar. Todo ello a través de la plataforma virtual.

Videoconferencia

No se contempla

Software para prácticas.

Se proporcionará todo el software necesario para la asignatura a los alumnos.

IGUALDAD DE GÉNERO



En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

