

GUÍA DOCENTE 2020/2021 + ADENDA COVID



UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA

Sistemas de información

Grado en INGENIERÍA INFORMÁTICA – 4º curso

Modalidad Presencial

Sumario

Sumario	2
Datos básicos	3
Breve descripción de la asignatura	4
Requisitos previos	4
Objetivos	4
Competencias	4
Contenidos	5
Metodología	5
Criterios de evaluación	5
Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial	6
Breve CV del profesor responsable	7
ADENDA GUÍA DOCENTE ONLINE	8
Metodología en el entorno online	8
Criterios de evaluación en el entorno online	8
Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial online	9

Sistemas de información

Datos básicos

Módulo: Sistemas de información

Carácter: Optativa

Nº de créditos: 6 ECTS

Unidad Temporal: 4º Curso – 1º Semestre

Calendario: De septiembre a diciembre de 2021

Horario: Los horarios podrán consultarse en la sección *Horarios* de [la página web de la titulación](#)

Idioma en el que se imparte: Español

Profesor/a responsable de la asignatura: Roberto Berjón Gallinas

E-mail: rberjonga@upsa.es

Horario de tutorías: El horario podrá consultarse en sección correspondiente a la asignatura dentro de la plataforma Moodle

Breve descripción de la asignatura

En esta asignatura se establecen las bases para el desarrollo de aplicaciones corporativas distribuidas mediante entornos de desarrollo de sistemas de información, en particular Jakarta EE (Jakarta Enterprise Edition) a través de Java API for RESTful Web Services (JAX-RS), CDI (Contexts and Dependency Injection) y así como del modelo Microprofile que optimiza el desarrollo de aplicaciones basadas en microservicios.

Requisitos previos

Competencias adquiridas en las materias Programación y Bases de datos y haber cursado la asignatura Desarrollo y administración de sistemas de información

Objetivos

- Aplicar de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas informáticos
- Concebir, desplegar, y gestionar sistemas y servicios informáticos en contextos empresariales o institucionales para mejorar sus procesos de negocio

Competencias

Competencias Transversales	CT1 Capacidad de análisis y síntesis CT5 Capacidad de gestión de la información CT7 Toma de decisiones CT19 Aprendizaje autónomo CT21 Creatividad
Competencias Específicas	CI5 Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas CI11 Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas. CI13 Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de Información, incluidos los basados en web CIS1 Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software CSI3 Capacidad para participar activamente en la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y comunicación

Contenidos

1. Jakarta EE

Jakarta Bean Validation

Inyección de dependencias: Context and Dependency Injection (CDI)

2. Microservicios

Docker

MicroProfile Config

MicroProfile Rest Client

MicroProfile Health

MicroProfile OpenAPI

Metodología

METODOLOGÍA	HORAS	HORAS DE TRABAJO PRESENCIAL	HORAS DE TRABAJO NO PRESENCIAL
Clases teóricas	30	70 (46,7%)	
Clases prácticas	30		
Exámenes	5		
Tutoría	5		
Estudio individual	30		80 (53,3%)
Preparación de trabajos	30		
Bibliografía	10		
Análisis materiales complementarios	10		
TOTAL		70	80

Sesiones teóricas

Clases magistrales en aula de ordenadores en las que expondrán el temario con ayuda de medios audiovisuales y acompañados de ejemplos prácticos aclaratorios.

Sesiones prácticas

Por cada tema y después de haber asentado sus bases teóricas se aplican de forma práctica los conocimientos adquiridos. Se trata de sesiones centradas en la participación del alumno, en las que deberá realizar, en el aula de ordenadores, las tareas prácticas propuestas por cada tema.

Criterios de evaluación

CONVOCATORIA ORDINARIA

Para aquellos alumnos que hayan realizado matrícula ordinaria en la asignatura (lo que les da derecho a docencia y dos convocatorias en enero y extraordinaria de junio/julio) la evaluación consta de una evaluación continua (EC) y una evaluación final (EF). Con respecto a la calificación final, la evaluación continua (EC) tendrá una ponderación del 70% y la evaluación final (EF) del 30%. En la evaluación continua habrá dos pruebas intermedias o retos académicos (PI₁ y PI₂)

correspondientes a cada una de las partes en las que se está organizado el contenido de la asignatura. El examen final abarcará la totalidad de los contenidos y será obligatorio obtener una calificación mínima de 5.

La calificación que obtendrán los alumnos se calculará a través de la siguiente fórmula:

$$\text{calificaciónFinal} = (0,7 \times EC) + (0,3 \times EF)$$

$$EC = (0,35 \times PI_1) + (0,65 \times PI_2)$$

De no aprobarse alguna de las partes (*EC* o *EF*), la calificación se obtendrá mediante la fórmula:

$$\text{notaFinal} = (0,7 \times EC) + 0,3 \times \text{Mínimo}(EF, 5)$$

$$EC = 0,35 \times \text{Mínimo}(PI_1, 5) + 0,65 \times \text{Mínimo}(PI_2, 5)$$

Las notas correspondientes a *EC*, *PI*₁ y *PI*₂ se guardarán hasta la convocatoria de junio/julio del presente curso académico.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Para aquellos alumnos que hayan realizado matrícula extraordinaria en la asignatura (lo que únicamente da derecho al examen correspondiente a la convocatoria para la que realizaron la matrícula) la evaluación consistirá en un examen práctico final que englobará todos los contenidos de la misma.

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

BIBLIOGRAFÍA

Jakarta Bean Validation

- <https://beanvalidation.org/>

Jakarta Contexts and Dependency Injection

- <https://jakarta.ee/specifications/cdi/>
- Weld: <https://weld.cdi-spec.org/>

Docker

- <https://www.docker.com/>

Eclipse MicroProfile Config

- <http://microprofile.io/project/eclipse/microprofile-config>
- <https://github.com/eclipse/microprofile-config/releases/tag/1.4>

Eclipse MicroProfile Rest Client

- <http://microprofile.io/project/eclipse/microprofile-rest-client>
- <https://github.com/eclipse/microprofile-rest-client/releases/tag/1.4.0>

Eclipse MicroProfile OpenAPI

- <http://microprofile.io/project/eclipse/microprofile-open-api>
- <https://github.com/eclipse/microprofile-open-api/releases/tag/mp-openapi-1.1>

Eclipse MicroProfile Health 2.2

- <http://microprofile.io/project/eclipse/microprofile-health>
- <https://github.com/eclipse/microprofile-health/releases/tag/2.2>

OTROS RECURSOS

Apache NetBeans

- <https://netbeans.apache.org/>

Payara Server

- <https://www.payara.fish/downloads>

Payara Micro Docker images

- <https://github.com/oracle/docker-images>

Oracle Docker images

- <https://hub.docker.com/r/payara/micro>

Eclipse MicroProfile JWT Authentication

- <http://microprofile.io/project/eclipse/microprofile-jwt-auth>
- <https://github.com/eclipse/microprofile-jwt-auth/releases/tag/1.1>

Eclipse MicroProfile Keycloak

- <https://www.keycloak.org/>

IntelliJ IDEA

- <https://www.jetbrains.com/idea/>

PLATAFORMA MOODLE

En el campus virtual el alumno encontrará los recursos básicos de la asignatura organizados por temas. Principalmente incluyen demostraciones de cada tema, información complementaria, así como los enunciados de los ejercicios planteados y de las prácticas a realizar.

TUTORÍAS

Existe un horario de atención tutorial de 4 horas a la semana distribuidas en horario de tarde para facilitar la asistencia de los alumnos que necesiten este apoyo tutorial.

Igualmente, el apoyo tutorial es permanente a través de los medios electrónicos el correo electrónico.

Breve CV del profesor responsable

Roberto Berjón Gallinas es licenciado en Informática y Doctor por la Universidad de Deusto. Actualmente es profesor Encargado de Cátedra en la Facultad de Informática de la Universidad Pontificia de Salamanca. Tiene un Sexenio de Investigación vivo reconocido por la CNEAI y posee las acreditaciones de profesor de Universidad Privada y profesor Contratado Doctor por la ACSUCYL. Es autor de numerosas publicaciones científicas indexadas en los principales rankings de referencia (JCR y SCOPUS), ha dirigido y participado en numerosos proyectos de investigación contando con varios registros de propiedad intelectual derivados de los mismos en el ámbito de las aplicaciones móviles y los sistemas de información.

ADENDA GUÍA DOCENTE *ONLINE*

Vigente durante el curso 2020-21 en caso de confinamiento generado por la crisis del COVID-19

Sistemas de información

Metodología en el entorno *online*

METODOLOGÍA (ACTIVIDADES FORMATIVAS)		TOTAL HORAS	HORAS ACTIVIDADES SÍNCRONAS DEL ALUMNO	HORAS ACTIVIDADES ASÍNCRONAS DEL ALUMNO
CLASES SÍNCRONAS	Clases teóricas síncronas	30	65 (43%)	
	Clases prácticas síncronas	30		
PRUEBAS SÍNCRONAS	Pruebas escritas síncronas	5		
RETOS ACADÉMICOS	Enunciado, entrega y retroalimentación de tareas	85		85 (57%)
TOTAL		150	65	85

Criterios de evaluación en el entorno *online*

CONVOCATORIA ORDINARIA

Para aquellos alumnos que hayan realizado matrícula ordinaria en la asignatura (lo que les da derecho a docencia y dos convocatorias en enero y extraordinaria de junio/julio) la evaluación consta de una evaluación continua (EC) y una evaluación final (EF). Con respecto a la calificación final, la evaluación continua (EC) tendrá una ponderación del 70% y la evaluación final (EF) del 30%. En la evaluación continua habrá dos pruebas intermedias o retos académicos (PI₁ y PI₂) correspondientes a cada una de las partes en las que se está organizado el contenido de la asignatura. El examen final abarcará la totalidad de los contenidos y será obligatorio obtener una calificación mínima de 5.

La calificación que obtendrán los alumnos se calculará a través de la siguiente fórmula:

$$\text{calificaciónFinal} = (0,7 \times EC) + (0,3 \times EF)$$

$$EC = (0,35 \times PI_1) + (0,65 \times PI_2)$$

De no aprobarse alguna de las partes (*EC* o *EF*), la calificación se obtendrá mediante la fórmula:

$$notaFinal = (0,7 \times EC) + 0,3 \times \text{Mínimo}(EF, 5)$$

$$EC = 0,35 \times \text{Mínimo}(PI_1, 5) + 0,65 \times \text{Mínimo}(PI_2, 5)$$

Las notas aprobadas correspondientes a *EC*, *PI*₁ y *PI*₂ se guardarán hasta la convocatoria de junio/julio del presente curso académico.

EVALUACIÓN		PUNTOS (sobre 10)
PRUEBAS Y PRESENTACIONES SÍNCRONAS	Pruebas escritas síncronas	3
RETOS ACADÉMICOS	Enunciado, entrega y retroalimentación de tareas	7
TOTAL		10

- **PRUEBAS Y RETOS ACADÉMICOS DE EVALUACIÓN ONLINE**

- Prueba intermedia 1 (*PI*₁): el alumno realizará una aplicación en la que ponga de manifiesto los conocimientos adquiridos respecto a la primera parte de la asignatura.
- Prueba intermedia 2 (*PI*₂): el alumno realizará una aplicación que haga uso de los contenidos de la segunda parte de la asignatura.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Para aquellos alumnos que hayan realizado matrícula extraordinaria en la asignatura (lo que únicamente da derecho al examen correspondiente a la convocatoria para la que realizaron la matrícula) la evaluación consistirá en un examen práctico final que englobará todos los contenidos de la misma.

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial online

BIBLIOGRAFÍA

Jakarta Bean Validation

- <https://beanvalidation.org/>

Jakarta Contexts and Dependency Injection

- <https://jakarta.ee/specifications/cdi/>
- Weld: <https://weld.cdi-spec.org/>

Docker

- <https://www.docker.com/>

Eclipse MicroProfile Config

- <http://microprofile.io/project/eclipse/microprofile-config>
- <https://github.com/eclipse/microprofile-config/releases/tag/1.4>

Eclipse MicroProfile Rest Client

- <http://microprofile.io/project/eclipse/microprofile-rest-client>
- <https://github.com/eclipse/microprofile-rest-client/releases/tag/1.4.0>

Eclipse MicroProfile OpenAPI

- <http://microprofile.io/project/eclipse/microprofile-open-api>
- <https://github.com/eclipse/microprofile-open-api/releases/tag/mp-openapi-1.1>

Eclipse MicroProfile Health 2.2

- <http://microprofile.io/project/eclipse/microprofile-health>
- <https://github.com/eclipse/microprofile-health/releases/tag/2.2>

OTROS RECURSOS

Apache NetBeans

- <https://netbeans.apache.org/>

Payara Server

- <https://www.payara.fish/downloads>

Payara Micro Docker images

- <https://github.com/oracle/docker-images>

Oracle Docker images

- <https://hub.docker.com/r/payara/micro>

Eclipse MicroProfile JWT Authentication

- <http://microprofile.io/project/eclipse/microprofile-jwt-auth>
- <https://github.com/eclipse/microprofile-jwt-auth/releases/tag/1.1>

Eclipse MicroProfile Keycloak

- <https://www.keycloak.org/>

IntelliJ IDEA

- <https://www.jetbrains.com/idea/>

PLATAFORMA MOODLE

En el campus virtual el alumno encontrará los recursos básicos de la asignatura organizados por temas. Principalmente incluyen demostraciones de cada tema, información complementaria, así como los enunciados de los ejercicios planteados y de las prácticas a realizar.

TUTORÍAS

Existe un horario de atención tutorial de 4 horas a la semana para facilitar la asistencia de los alumnos que necesiten este apoyo tutorial. Será preciso establecer cita previa a través email. Igualmente, el apoyo tutorial es permanente a través de los medios electrónicos el correo electrónico.