

Guía docente / *Course Syllabus*

2018-19

1. Descripción de la Asignatura / *Course Description*

Asignatura <i>Course</i>	TECNOLOGÍAS AVANZADAS DE DESARROLLO
Códigos <i>Code</i>	701044
Facultad <i>Faculty</i>	Escuela Politécnica Superior
Grados donde se imparte <i>Degrees it is part of</i>	Grado en Ingeniería Informática en Sistemas de Información
Módulo al que pertenece <i>Module it belongs to</i>	Complementos optativos comunes a los títulos de grado en ingeniería informática
Materia a la que pertenece <i>Subject it belongs to</i>	Complementos tecnológicos
Departamento responsable <i>Department</i>	Deporte e Informática
Curso <i>Year</i>	4º
Semestre <i>Term</i>	2º
Créditos totales <i>Total credits</i>	6
Carácter <i>Type of course</i>	Optativa
Idioma de impartición <i>Course language</i>	Español
Modelo de docencia <i>Teaching model</i>	C1

Clases presenciales del modelo de docencia C1 para cada estudiante: 23 horas de enseñanzas básicas (EB), 22 horas de enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) y 0 horas de actividades dirigidas (AD). Hasta un 10% de la enseñanza presencial puede sustituirse por docencia a distancia (también presencial, pero posiblemente asincrónica), de acuerdo con la programación de la Asignatura publicada antes del comienzo del curso.

Number of classroom teaching hours of C1 teaching model for each student: 23 hours of general teaching (background), 22 hours of theory-into-practice (practical group tutoring and skill development) and 0 hours of guided academic activities. Up to 10% of face-to-face sessions can be substituted by online teaching, in accordance with the course schedule published before it begins.

2. Responsable de la Asignatura / *Course Coordinator*

Nombre <i>Name</i>	Federico Divina
Departamento <i>Department</i>	Deporte e Informática
Área de conocimiento <i>Field of knowledge</i>	Lenguajes y Sistemas Informáticos
Categoría <i>Category</i>	Profesor Contratado Doctor
Número de despacho <i>Office number</i>	11.1.16
Teléfono <i>Phone</i>	954977592
Página web <i>Webpage</i>	https://www.upo.es/investigacion/fdivina/
Correo electrónico <i>E-mail</i>	fdiv@upo.es

3. Ubicación en el plan formativo / *Academic Context*

Breve descripción de la asignatura <i>Course description</i>	La asignatura Tecnologías Avanzadas de Desarrollo tiene como objetivo fundamental fijar en el alumnado el uso de técnicas avanzadas de desarrollo así como tecnologías de programación avanzadas
Objetivos (en términos de resultados del aprendizaje) <i>Learning objectives</i>	En particular se centra en la construcción de sistemas de front-end y back-end así como la homogenización del desarrollo de proyectos software mediante el uso de estas técnicas y tecnologías.
Prerrequisitos <i>Prerequisites</i>	No existe ningún requisito formal previo para cursar la Asignatura.
Recomendaciones <i>Recommendations</i>	Es muy recomendable que el alumno haya superado las asignaturas “Programación Orientada a Objetos” (primer curso), “Estructuras de Datos” (segundo curso), “Programación Avanzada” (tercer curso) así como “Integración de Tecnologías” (tercer curso), debido al empleo de conceptos básicos adquiridos en las mismas.
Aportaciones al plan formativo <i>Contributions to the educational plan</i>	<p>La asignatura de Tecnologías Avanzadas de Desarrollo es una asignatura de 6 créditos, que se imparte en el segundo semestre del cuarto curso y está enmarcada en el módulo “Complementos Optativos Comunes a los títulos de Grado en Ingeniería Informática”.</p> <p>Dentro de éste, los objetivos de la asignatura están diseñados para proporcionar a los alumnos los conocimientos y habilidades que les permitirá ser capaces de homogenizar y reducir tiempos y problemas en el desarrollo software así como desarrollos de sistemas frontales de alto rendimiento con acceso, incluyendo acceso a base de datos no relacionales. Además, se le proporcionarán conocimientos básicos esenciales para el uso de frameworks avanzados para construir sistemas de fron-end innovadores y actuales basados en desarrollo web.</p> <p>Dentro de un ámbito más amplio, la asignatura introducirá aspectos</p>

claves para la especialización del alumnado a la hora de afrontar la salida al mercado laboral.

4. Competencias / Skills

<p>Competencias básicas de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura <i>Basic skills of the Degree that are developed in this Course</i></p>	<p>CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio</p> <p>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado</p> <p>CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía</p>
<p>Competencias generales de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura <i>General skills of the Degree that are developed in this Course</i></p>	<p>G01 - Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.</p> <p>G03 - Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.</p> <p>G04 - Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.</p> <p>G06 - Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes.</p> <p>G08 - Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.</p> <p>G09 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.</p>
<p>Competencias transversales de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura <i>Transversal skills of the Degree that are developed in this Course</i></p>	<p>TP2 - Respeto en las relaciones interpersonales.</p> <p>TP3 - Responsabilidad ética.</p> <p>TS1 - Espíritu emprendedor.</p>
<p>Competencias específicas de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura <i>Specific competences of the Degree that are developed in the Course</i></p>	<p>EB4 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.</p> <p>EB5 - Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.</p> <p>EC01 - Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.</p>

	<p>EC03 - Capacidad para comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en todos los entornos de desarrollo de software.</p> <p>EC05 - Conocimiento, administración y mantenimiento de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.</p> <p>EC07 - Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.</p> <p>EC08 - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.</p> <p>EC11 - 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.</p> <p>EC12 - Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos.</p> <p>EC13 - Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.</p> <p>EC17 - Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.</p> <p>ET3 - Capacidad para participar activamente en la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y comunicación.</p>
<p>Competencias particulares de la asignatura, no incluidas en la memoria del título</p> <p><i>Specific skills of the Course, not included in the Degree's skills</i></p>	

5. Contenidos de la Asignatura: temario / *Course Content: Topics*

TEMA 1	SISTEMAS DE ALTO RENDIMIENTO ESCALABLES
TEMA 2	MODELADO HOMOGÉNEO DE PROYECTOS SOFTWARE MEDIANTE FRAMEWORKS AVANZADOS.
TEMA 3	BASES DE DATOS NO RELACIONALES
TEMA 4	CONSTRUCCIÓN DE INTERFACES DE SISTEMAS DE ALTO RENDIMIENTO.

6. Metodología y recursos / *Methodology and Resources*

<p>Metodología general</p> <p><i>Methodology</i></p>	<p>En general, siempre se pretende la integración de los procedimientos y modalidades didácticas de la enseñanza presencial con los de la enseñanza virtual. La asignatura dispone de un espacio en el Aula Virtual de comunicación ágil y amigable que favorece los procesos de intercambio de información y la comunicación de experiencias. Además</p>
--	---

	del espacio para colgar el material necesario para las clases (transparencias de teoría, boletines de prácticas, soluciones de los ejercicios, notas, etc.) y los anuncios de los distintos eventos que acontezcan, esta página dispone de espacios reservados para el foro de la asignatura. En el foro se debaten algunos temas que los alumnos y alumnas desean y otros propuestos por el profesorado de la asignatura. Se fomenta el uso de las tutorías a través del foro y del correo electrónico y se fomenta la plataforma de Aula Virtual disponible en nuestra Universidad.
Enseñanzas básicas (EB) <i>General teaching</i>	Los conceptos principales se explican y debaten en clase de Enseñanzas Básicas cuya documentación está disponible con suficiente antelación en el Aula Virtual de la Universidad. Se trata de clases dinámicas donde estudiantes y profesorado interactúan debatiendo aspectos importantes de los ejemplos y ejercicios que en estas clases se proponen.
Enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) <i>Theory-into-practice</i>	El alumnado dispone con antelación en el Aula Virtual de la documentación de las Enseñanzas Práctica y de Desarrollo correspondiente que se llevará a cabo para una mejor comprensión de los conceptos desarrollados en la clase de Enseñanzas Básicas. En dicha documentación se introduce al alumnado en la resolución de problemas mediante unos experimentos guiados, y se enumeran una serie de ejercicios y problemas que el alumnado debe resolver presencialmente en clase y de forma autónoma en su casa. Estas enseñanzas prácticas permite el trabajo en pequeños grupos o de manera individual ya que se realizan con grupos inferiores a 15 alumnos y favorecen un seguimiento del profesor/a muy cercano al trabajo realizado por el alumnado, pudiendo comprobar la evolución del trabajo realizado por cada estudiante.
Actividades académicas dirigidas (AD) <i>Guided academic activities</i>	No tiene

7. Criterios generales de evaluación / *Assessment*

Primera convocatoria ordinaria (convocatoria de curso) <i>First session</i>	El 50% de la calificación procede de la evaluación continua. El 50% de la calificación procede del examen o prueba final. La evaluación continua estará formada por varias pruebas de EB y/o EPD que podrán ser escrita o desarrollarse en aulas de informática, o como proyectos individuales y/o grupales. La prueba final estará formada por una prueba de EB y una prueba de EPD. Estas pruebas podrán ser escritas y/o desarrolladas en aulas de informática, o como proyectos individuales y/o grupales.
Segunda convocatoria ordinaria (convocatoria de recuperación) <i>Second session (to re-sit the exam)</i>	La segunda convocatoria ordinaria estará formada por una prueba de EB y una prueba de EPD. Estas pruebas podrán ser escritas y/o desarrolladas en aulas de informática, o como proyectos individuales y/o grupales. Las notas obtenidas en las pruebas evaluables durante la evaluación continua se guardarán según la normativa vigente.
Convocatoria extraordinaria de noviembre <i>Extraordinary November session</i>	Se activa a petición del alumno siempre y cuando éste esté matriculado en todas las asignaturas que le resten para finalizar sus estudios de grado, tal y como establece la Normativa de Progreso y Permanencia de la Universidad.

	Se evaluará del total de los conocimientos y competencias que figuren en la guía docente del curso anterior, mediante el sistema de prueba única.
<p>Criterios de evaluación de las enseñanzas básicas (EB) <i>General teaching assessment criteria</i></p>	<p>Durante la evaluación continua: Se evaluará la participación del alumno y se podrá hacer pruebas escritas. Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): Se llevará a cabo una prueba escrita y/o en aulas de informática Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): Se llevará a cabo una prueba escrita y/o en aulas de informática</p>
<p>Criterios de evaluación de las enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) <i>Theory-into-practice assessment criteria</i></p>	<p>Durante la evaluación continua: Se llevarán a cabo varias pruebas que podrán ser individuales y/o grupales y/o proyectos, tanto individuales como grupales Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): Se propondrá una prueba practica que podrá llevarse a cabo en aulas de informaticas, o constar de un proyecto individual y/o grupal. Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): Se propondrá una prueba practica que podrá llevarse a cabo en aulas de informaticas, o constar de un proyecto individual y/o grupal.</p>
<p>Criterios de evaluación de las actividades académicas dirigidas (AD) <i>Criteria of assessment of guided academic activities</i></p>	<p>Durante la evaluación continua: No tiene Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): No tiene Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): No tiene</p>
<p>Puntuaciones mínimas necesarias para aprobar la Asignatura <i>Minimum passing grade</i></p>	<p>1ª convocatoria: Para la superación de la asignatura se exige unacalificación mínima de 1 en la parte de EPD y de 1 en la prueba de EB, y la suma de las calificaciones tendrá que ser como mínimo de 5. 2ª convocatoria: Para la superación de la asignatura se exige una calificación mínima de 5 en la prueba final.</p>
<p>Material permitido <i>Materials allowed</i></p>	<p>Para la realización de cualquier prueba evaluable no se permitirá el uso o consulta de documentación, salvo indicación expresa del profesor/a.</p>
<p>Identificación en los exámenes <i>Identification during exams</i></p>	<p>En cualquier momento de la realización de una prueba de evaluación los profesores podrán requerir la acreditación de la identidad de cualquier estudiante, mediante la exhibición de su carnet de estudiante, documento nacional de identidad, pasaporte u otro documento válido a juicio del examinador. Si no lo hiciese, el estudiante podrá continuar la prueba, que será calificada solo si la documentación es presentada en el plazo que el examinador establezca.</p>
<p>Observaciones adicionales <i>Additional remarks</i></p>	

Los estudiantes inmersos en un programa de movilidad o en un programa de deportistas de alto nivel, así como los afectados por razones laborales, de salud graves o por causas de fuerza mayor debidamente acreditadas, tendrán derecho a que en la convocatoria de curso se les evalúe mediante un sistema de evaluación de prueba única. Para ello, deberán comunicar la circunstancia al profesor responsable de la asignatura antes del fin del periodo docencia presencial.

Students enrolled in a mobility program or a program for high-level athletes, as well as students affected by work or serious health problems or reasons of force majeure duly accredited, will have the right to be evaluated during the first session through a single test evaluation system. To do this, they must report changes in their circumstances to the program coordinator before the end of the teaching period.

8. Bibliografía / Bibliography

libro

- Tim O'Brien, John Casey, Brian Fox, Jason Van Zyl, Juven Xu, Thomas Locher, Dan Fabulich, Eric Redmond y Bruce Snyder (2011) "Maven: The Complete Reference", *Sonatype*
- Marko Grönroos (2014) "Book of Vaadin, 7 Edition - 3rd Revision", *Vaadin Ltd*
- Adam Tacy. (2013) "GWT in Action, Second Edition", *anning Publications*,
- Manuel Kiessling (2013) "The Node Beginner Book", *Lean pub*
- Karl Seguin (2011) "The Little MongoDB Book", *Non - Commercial Book*