

## Guía docente / *Course Syllabus*

2019-20

### 1. Descripción de la Asignatura / *Course Description*

Asignatura <i>Course</i>	INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍAS
Códigos <i>Code</i>	701025
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>	Tecnología específica de sistemas de información
Materia a la que pertenece <i>Subject it belongs to</i>	Gestión de bases de datos
Departamento responsable <i>Department</i>	Deporte e Informática
Curso <i>Year</i>	3º
Semestre <i>Term</i>	2º
Créditos totales <i>Total credits</i>	6
Carácter <i>Type of course</i>	Obligatoria
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 asíncrona), 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.*

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	22/07/2019	
ID. FIRMA	firma.upo.es	wBwzIy95+PiFTmwhyuACCjJLYdAU3n8j	PÁGINA	1/7



## 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 Titular de Universidad
Número de despacho <i>Office number</i>	11.01.16
Teléfono <i>Phone</i>	954977592
Página web <i>Webpage</i>	<a href="https://www.upo.es/profesorado/fdiv">https://www.upo.es/profesorado/fdiv</a>
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 presente asignatura tiene como objetivo introducir las tecnologías dirigidas a la integración de sistemas, la integración de los componentes de sistemas y bancos de datos distribuidos.
Objetivos (en términos de resultados del aprendizaje) <i>Learning objectives</i>	Los objetivos de la asignatura están diseñados para proporcionar a los alumnos los conocimientos y habilidades que les permitirán realizar tareas de integración tanto a nivel estructural, integrando los componentes de un sistema de información, como a alto nivel, integrando sistemas heterogéneos, incluyendo bancos de datos distribuidos.
Prerrequisitos <i>Prerequisites</i>	
Recomendaciones <i>Recommendations</i>	Es muy recomendable que el alumno haya superado las asignaturas "Fundamentos de Programación" y "Programación Orientada a Objetos" de primer curso, "Estructuras de Datos", "Diseño de Bases de Datos" y "Arquitectura de Bases de Datos" de segundo curso, así como "Mantenimiento de Bases de Datos" y "Programación Avanzada" del tercer curso, debido al empleo durante el temario de conceptos básicos adquiridos en las mismas.  Así mismo, se recomienda a los alumnos que cursen durante el curso la formación que desde la Biblioteca/CRAI se imparte sobre formación en competencia digital. Al menos el nivel intermedio
Aportaciones al plan formativo <i>Contributions to the educational plan</i>	La asignatura está enmarcada en el módulo "Tecnología Específica de Sistemas de Información". La asignatura introducirá los conceptos básicos necesarios para el diseño y desarrollo de grandes sistemas de información.

## 4. Competencias / *Skills*

Competencias básicas de la	
----------------------------	--

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.


FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	22/07/2019	
ID. FIRMA	firma.upo.es	wBwzIy95+PiFTmwhyuACCjJLYdAU3n8j	PÁGINA	2/7



Titulación que se desarrollan en la Asignatura <i>Basic skills of the Degree that are developed in this Course</i>	
Competencias generales de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura <i>General skills of the Degree that are developed in this Course</i>	G05 - Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad. G11 - Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico en Informática.
Competencias transversales de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura <i>Transversal skills of the Degree that are developed in this Course</i>	TI2 - Capacidad de síntesis y análisis. TP1 - Facilidad de trabajo en grupo multidisciplinar. TP2 - Respeto en las relaciones interpersonales. TP3 - Responsabilidad ética. TP4 - Pensamiento crítico. TP5 - Razonamiento abstracto. TS2 - Sensibilidad medioambiental. TS3 - Compromiso social.
Competencias específicas de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura <i>Specific competences of the Degree that are developed in the Course</i>	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. EC13 - Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web. EC17 - Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas. ET1 - Capacidad de integrar soluciones de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y procesos empresariales para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de forma efectiva y eficiente, dándoles así ventajas competitivas. ET2 - Capacidad para determinar los requisitos de los sistemas de información y comunicación de una organización atendiendo a aspectos de seguridad y cumplimiento de la normativa y la legislación vigente. ET3 - Capacidad para participar activamente en la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y comunicación.
Competencias particulares de la asignatura, no incluidas en la memoria del título <i>Specific skills of the Course, not included in the Degree's skills</i>	

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

<b>PARTE I</b>	<b>DESARROLLO EN ARQUITECTURAS HOMOGÉNEAS INTEGRADAS</b>
<b>PARTE II</b>	<b>FRAMEWORKS PARA DESARROLLO INTEGRADO</b>
<b>PARTE III</b>	<b>INTEGRACIÓN DE SISTEMAS HETEROGÉNEOS</b>

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/">https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/</a> . Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	22/07/2019	
ID. FIRMA	firma.upo.es	wBwzIy95+PiFTmwhyuACCjJLYdAU3n8j	PÁGINA	3/7
				

## 6. Metodología y recursos / *Methodology and Resources*

Metodología general <i>Methodology</i>	Los contenidos de la asignatura se articularán empleando dos tipos fundamentales de sesiones: sesiones de Enseñanzas Básicas (EB) y sesiones de Enseñanzas Prácticas de Desarrollo (EPD). Se ha de destacar que se empleará una plataforma web (Aula Virtual) como recurso principal de la asignatura. En esta plataforma se agruparán todos los materiales proporcionados al alumno, se publicarán los avisos relativos a cuestiones relacionadas con la asignatura, se empleará para la entrega no presencial de trabajos, y dará soporte a los foros de discusión tanto para coordinación de alumnos, tutorías de pares y realización virtual de distintos tipos de actividades.
Enseñanzas básicas (EB) <i>General teaching</i>	Por una parte, las sesiones de EB consistirán en clases magistrales en las que se introducirán los conceptos fundamentales dentro del ámbito de la asignatura. Además del empleo de la fórmula de clase magistral, se permitirá y fomentará la discusión y debate, en su caso, de tal forma que se trabaje el enfoque crítico y la reflexión de los alumnos con respecto a los objetivos de la asignatura. En las sesiones de EB se ofrecerá como recurso documentación sobre la materia tratada en cada una, así como otro tipo de referencias.
Enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) <i>Theory-into-practice</i>	Las sesiones de EPD permitirán a los alumnos articular los conceptos vistos en las sesiones de EB. De una forma práctica, los alumnos tendrán contacto directo con diversos entornos de desarrollo, teniendo ocasión de profundizar en la construcción de interfaces y sistemas frontales. Dado que en este tipo de sesiones los grupos serán reducidos, se propiciará el contacto personal y directo entre alumno y docente, facilitando así el seguimiento de la evolución del alumnado y un apoyo más directo de éste. Estas sesiones, además, propiciarán, orientarán y potenciarán el trabajo autónomo del alumno. Para cada sesión de EPD está disponible, con suficiente antelación, un guión de prácticas como recurso principal para el desarrollo de tanto el trabajo presencial como del no presencial.
Actividades académicas dirigidas (AD) <i>Guided academic activities</i>	

## 7. Criterios generales de evaluación / *Assessment*

Primera convocatoria ordinaria (convocatoria de curso) <i>First session</i>	El 30% de la calificación procede de la evaluación continua. El 70% de la calificación procede del examen o prueba final. La adquisición de competencias de la asignatura se evaluará empleando un modelo de evaluación continua. Este sistema de evaluación supondrá la entrega con determinada frecuencia de la resolución de ejercicios y problemas propuestos durante las sesiones de EPD, la realización de diversas pruebas parciales a lo largo del semestre y la ejecución apropiada de un proyecto final. La prueba final quedará organizada en tres bloques de evaluación. Por cada bloque habrá una prueba práctica.
Segunda convocatoria ordinaria (convocatoria de recuperación) <i>Second session (to re-sit the exam)</i>	En esta convocatoria los alumnos podrán optar a realizar una nueva evaluación de aquellos bloques de evaluación en que se divide la asignatura, y sus competencias asociadas, que no hayan superado (obteniendo una valoración igual o superior a 5 sobre 10).


Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	22/07/2019	
ID. FIRMA	firma.upo.es	wBwzIy95+PiFTmwhyuACCjJLYdAU3n8j	PÁGINA	4/7




<p>Convocatoria extraordinaria de noviembre <i>Extraordinary November session</i></p>	<p>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>
<p>Criterios de evaluación de las enseñanzas básicas (EB) <i>General teaching assessment criteria</i></p>	<p>Durante la evaluación continua: Al plantearse las EB como clases magistrales en las que se introducirán los conceptos fundamentales dentro del ámbito de la asignatura, y al ser las sesiones de EPD las que permitirán a los alumnos articular los conceptos vistos en las sesiones de EB, los criterios de evaluación continua de EB serán comunes a los de EPD. Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): Al plantearse las EB como clases magistrales en las que se introducirán los conceptos fundamentales dentro del ámbito de la asignatura, y al ser las sesiones de EPD las que permitirán a los alumnos articular los conceptos vistos en las sesiones de EB, los criterios de evaluación del examen o prueba final (1ª convocatoria) de EB serán comunes a los de EPD. Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): Al plantearse las EB como clases magistrales en las que se introducirán los conceptos fundamentales dentro del ámbito de la asignatura, y al ser las sesiones de EPD las que permitirán a los alumnos articular los conceptos vistos en las sesiones de EB, los criterios de evaluación del examen o prueba final de EB (2ª convocatoria) serán comunes a los de EPD.</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: Por cada bloque se entregarán una serie de ejercicios y problemas propuestos en las EPDs correspondientes. Las entregas de resolución de ejercicios y problemas propuestos en las sesiones de EPD servirá para realizar seguimiento del trabajo presencial y autónomo llevado a cabo durante las citadas sesiones, permitiendo así evaluar las competencias EC13, EC17, TI2, TP5, G05 y, particularmente, TP1, TP2, TP3 y TS3 ya que este trabajo se realizará en equipo. La realización de un proyecto final servirá para conocer el nivel de adquisición de las competencias ET1, ET2, ET3, G11 y TS2 a la vez que del resto de competencias de forma indirecta.  La entrega tardía será objeto de penalización sobre valoración obtenida en dicha actividad. De esta forma, el retraso en las actividades cuyo plazo de entrega supere el día, se penalizará con un 10% de la máxima valoración que se puede obtener en dicha actividad por cada hora o fracción de retraso. En lo que se refiere a actividades de evaluación cuyo plazo de entrega sea menor de un día, se aplicará la misma penalización pero por cada cinco minutos o fracción de retraso sobre la hora de entrega establecida. Finalmente, se aplicará la misma penalización por cada violación de las reglas de nombrado, formato u organización del material resultante indicadas en la actividad. Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): Por cada bloque habrá una prueba práctica. Las pruebas parciales servirán para ahondar en la valoración del nivel de adquisición de las competencias EC13, EC17, TI2, TP4, TP5 a título individual. Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): Por cada bloque de evaluación no superado, se realizará una prueba práctica de recuperación, cuyo contenido será relativo a dicho bloque. La</p>

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	22/07/2019	
ID. FIRMA	firma.upo.es	wBwzIy95+PiFTmwhyuACCjJLYdAU3n8j	PÁGINA	5/7
				

	valoración final obtenida en la convocatoria de recuperación de curso se corresponderá con la agregación de las valoraciones por cada bloque, tanto los bloques recuperados como los superados en la convocatoria de curso, empleando el mismo peso de agregación indicado en la Tabla 1 de la guía específica.
<p>Crterios de evaluaci3n de las actividades acad3micas dirigidas (AD)</p> <p><i>Criteria of assessment of guided academic activities</i></p>	<p>Durante la evaluaci3n continua:</p> <p>Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria):</p> <p>Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria):</p>
<p>Puntuaciones m3nimas necesarias para aprobar la Asignatura</p> <p><i>Minimum passing grade</i></p>	<p>1ª convocatoria: Calificaci3n de 5 sobre 10 sumando el componente individual con el componente grupal. Será requisito imprescindible para la agregaci3n del rendimiento grupal al rendimiento individual que éste último sea superior a 5 puntos en una escala sobre 10. En caso contrario, la citada agregaci3n no se realizará y la valoraci3n final del alumno se corresponderá únicamente con su rendimiento individual.</p> <p>En el caso de que el alumno no haya superado satisfactoriamente el componente de rendimiento grupal (obtenci3n de una nota de 5 puntos sobre una escala de 10), se emplear3n la citada prueba pr3ctica (elevando su porcentaje de participaci3n en la evaluaci3n al 100%) para evaluar las adquisici3n de competencias de esta parte, dada la dificultad de realizar el mismo tipo de actividades durante la convocatoria de recuperaci3n. Se asignar3 proporcionalmente a cada una de las pruebas, empleando mismo peso que tienen las mismas en la evaluaci3n de curso, los puntos correspondientes a este apartado en la evaluaci3n de curso.</p> <p>2ª convocatoria: Igual que en la 1ª convocatoria.</p>
<p>Material permitido</p> <p><i>Materials allowed</i></p>	<p>Durante la realizaci3n de las pruebas de evaluaci3n no se permitir3 el uso o consulta de documentaci3n, salvo aquella autorizada de forma expresa por el profesorado. El uso de materiales no originales o plagio en la realizaci3n del trabajo presencial o aut3nomo de cada una de las actividades que se propondr3n en la asignatura est3 expresamente prohibido y ser3 consecuentemente penalizado.</p>
<p>Identificaci3n en los ex3menes</p> <p><i>Identification during exams</i></p>	<p>En cualquier momento de la realizaci3n de una prueba de evaluaci3n los profesores podr3n requerir la acreditaci3n de la identidad de cualquier estudiante, mediante la exhibici3n de su carnet de estudiante, documento nacional de identidad, pasaporte u otro documento v3lido a juicio del examinador. Si no lo hiciese, el estudiante podr3 continuar la prueba, que ser3 calificada solo si la documentaci3n es presentada en el plazo que el examinador establezca.</p>
<p>Observaciones adicionales</p> <p><i>Additional remarks</i></p>	<p>De esta forma, la valoraci3n final de la asignatura (que estar3 comprendida entre 0 y 10 puntos), se obtendr3 al agregar las valoraciones de los tres bloques de evaluaci3n anteriormente mencionados. De la misma forma, la valoraci3n de cada bloque de evaluaci3n se obtendr3 de la agregaci3n de las distintas actividades, propias y transversales, asociadas al mismo. Los pesos de estas agregaciones son los mostrados en la Tabla 1 de la guía específica.</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, tendr3n derecho a que en la convocatoria de curso se les evalúe mediante un sistema de evaluaci3n de prueba

Se permite la verificaci3n de la integridad de una copia de este documento electr3nico en la direcci3n: <a href="https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/">https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/</a> . Este documento incorpora firma electr3nica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electr3nica.				
FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	22/07/2019
ID. FIRMA	firma.upo.es	wBwzIy95+PiFTmwhyuACCjJLYdAU3n8j	P3GINA	6/7
				

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

Manual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Craig Walls (2014) “Spring in Action. Fourth Edition”, <i>Manning Publications</i></li> <li>• Antonio Martín Sierra y Ramón Egido García (2016) “Servicios Web con Java”, <i>Grupo SYNCROM</i></li> <li>• Gerald Gierer (2013) “Enterprise Application Development with Ext JS and Spring”, <i>Packt Publishing</i></li> <li>• Mike Amundsen (2017) “RESTful Web Clients”, <i>O'Reilly Media</i></li> </ul>
--------	--

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	22/07/2019
ID. FIRMA	firma.upo.es	wBwzIy95+PiFTmwhyuACCjJLYdAU3n8j	PÁGINA 7/7
