

Guía Docente: Metodologías de Desarrollo Ágil

DATOS GENERALES	
Facultad	Facultad de Ciencias y Tecnología
Titulación	Grado en Ingeniería Informática
Plan de estudios	2012
Especialidad/Mención	Gestión y desarrollo de proyectos Web
Materia	Gestión y desarrollo de proyectos Web
Carácter	Optativo
Período de impartición	Segundo Trimestre
Curso	Cuarto
Nivel/Ciclo	Grado
Créditos ECTS	6
Lengua en la que se imparte	Castellano
Prerrequisitos	Ninguno

DATOS DEL PROFESORADO			
Profesor Responsable	Javier Arias Martín	Correo electrónico	javier.arias@ui1.es
Área	Lenguajes y Sistemas Informáticos	Facultad	Facultad de Ciencias y Tecnología
Perfil Profesional 2.0	Linkedin		

CONTEXTUALIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignaturas de la materia	<ul style="list-style-type: none"> • Comercio Electrónico • Diseño y Administración Avanzada de Bases de Datos • Metodologías de Desarrollo Ágil • Servicios y Aplicaciones Orientadas a la Web • Servidores Web de Altas Prestaciones • Software Libre y de Código Abierto
Contexto y sentido de la asignatura en la titulación y perfil profesional	<ul style="list-style-type: none"> • En esta asignatura el alumno llegará a entender cómo gestionar un proyecto <i>software</i> a través de una metodología ágil. Para ello, se entenderán los fundamentos de los principios ágiles, así como el conocimiento de las metodologías ágiles de desarrollo más comunes en la vida real. • Profundizaremos en el conocimiento de los roles, reuniones, <i>backlogs</i>, <i>releases</i>, etc, de las metodologías ágiles y se analizarán las herramientas para la gestión de proyectos de forma ágil. • De forma transversal a toda la asignatura, veremos cómo incluir calidad <i>software</i> y el rol de DevOps en el marco de las metodologías ágiles.

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias de la asignatura	<ul style="list-style-type: none"> • CT01: Capacidad de análisis y síntesis: encontrar, analizar, criticar (razonamiento crítico), relacionar, estructurar y sintetizar información proveniente de diversas fuentes, así como integrar ideas y conocimientos • CT04: Capacidad para la resolución de problemas • CU08: Entender las prácticas y el trabajo colaborativo como una manera de aplicar la teoría y como una manera de indagar sobre la práctica valores teóricos. • CMW-05 - Conocimiento de los principios básicos y principales características de los entornos de desarrollo software, así como su aplicación en el proceso de desarrollo. • CMW-06 - Capacidad para la profundización en el proceso de desarrollo de software, haciendo uso de mecanismos de detección de defectos y aseguramiento de calidad.
Resultados de aprendizaje de la asignatura	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce las técnicas de desarrollo centradas en el usuario y su aportación a la ingeniería del software. • Identifica y estudia los diferentes esquemas de desarrollo ágiles y las técnicas y herramientas que proponen. • Identifica las formas de estructurar un proyecto y las técnicas de gestión más adecuadas para el control de un proyecto de forma ágil.

PROGRAMACION DE CONTENIDOS

<p>Breve descripción de la asignatura</p>	<p>La demanda de software en todos los ámbitos tecnológicos crece a un ritmo rapidísimo, lo que hace necesario la creación y uso de nuevas metodologías de desarrollo y de herramientas que permitan agilizar todos los procesos de creación de software. En esta asignatura se estudiarán, además, cómo se ven afectados los tradicionales y necesarios procesos de calidad, validación y verificación del software cuando se hace uso de estas metodologías.</p>
<p>Contenidos</p>	<p>Unidad Didáctica 1: Introducción a las Metodologías Ágiles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manifiesto Ágil • Principios y paradigmas • Ciclo de desarrollo de una metodología ágil <p>Unidad Didáctica 2: Metodologías Ágiles: Scrum</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de metodologías ágiles • Principios de Scrum • Ciclo de desarrollo Scrum <p>Unidad Didáctica 3: Scrum Framework</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es una historia de usuario? • Framework Scrum <p>Unidad Didáctica 4: Modelo Scrum</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buenas Guías y Prácticas • Integración Continua • Entrega y despliegues continuos • Squads. Iterando sobre Scrum <p>Unidad Didáctica 5: Metodologías Ágiles: XP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reglas y valores XP • Modelo XP <p>Unidad Didáctica 6: Calidad Software y Planificación de Entregas</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo gestionar la calidad software de un producto? • DevOps • Planificación de Entregas

METODOLOGÍA

Actividades formativas

En cada una de las 6 Unidades Didácticas, el alumnado deberá llevar a cabo actividades que le conduzcan a la adquisición de competencias y la aplicación práctica. Entre otras, se pondrán las siguientes actividades:

- **Estudio de caso:** el estudio de caso se planteará bien como ejercicio introductorio, sobre el que el alumno deberá investigar profundizando en el aspecto planteado, o bien como un ejercicio de aplicación, sobre algún tema del que se haya iniciado su tratamiento en la unidad y donde el alumno deberá utilizar los recursos necesarios aplicando los conceptos desarrollados en la unidad.
- **Foro de debate:** el foro de debate será un espacio donde se plantearán diversos aspectos relacionados con el contenido de la unidad. La participación en los debates debe ser ordenada, requiere la lectura de los mensajes previos para evitar reiteraciones y contribuir al avance de la discusión.
- **Cuestionario:** el cuestionario será un elemento de reflexión sobre los contenidos de la unidad, orientándose a que el alumno sea capaz de manejar con exactitud, precisión y rigor los diferentes conceptos desarrollados en las unidades.
- **Tutorías:** Se realizarán tres tutorías sincrónicas a lo largo del trimestre donde se expone la resolución de las dudas presentadas al profesor previamente. Una vez realizadas pueden visualizarse en diferido.
- **Lectura crítica, análisis e investigación:** Se trata de actividades en las que el alumno se acerca a los diferentes campos de estudio con una mirada crítica que le permite un acercamiento a la investigación.
- **Prueba de Evaluación por Competencias (PEC):** En el caso de optar por la opción 2 de evaluación (PEC+ examen final), el estudiante tendrá que realizar la prueba de evaluación de competencias (PEC). Esta prueba se define como una actividad integradora a través de la cual el estudiante deberá demostrar la adquisición de competencias propuestas en la asignatura, vinculadas principalmente al «saber hacer». Para ello hará entrega de un conjunto de evidencias en respuesta a los retos propuestos en esta prueba. La entrega se realizará antes de finalizar la asignatura.

EVALUACIÓN

Sistema evaluativo

El sistema de evaluación se basará en una selección de las pruebas de evaluación más adecuadas para el tipo de competencias que se trabajen. El sistema de calificaciones estará acorde con la legislación vigente (*Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y de validez en todo el territorio nacional*).

El sistema de evaluación de la Universidad Isabel I queda configurado de la siguiente manera:

Sistema de evaluación convocatoria ordinaria

Opción 1. Evaluación continua

Los estudiantes que opten por esta vía de evaluación deberán realizar el **seguimiento de**

la **evaluación continua (EC)** y podrán obtener hasta un **60 %** de la calificación final a través de las actividades que se plantean en la evaluación continua.

Además, deberán realizar un **examen final presencial (EX)** que supondrá el **40 %** restante. Esta prueba tiene una parte dedicada al control de la identidad de los estudiantes que consiste en la verificación del trabajo realizado durante la evaluación continua y otra parte en la que realizan diferentes pruebas teórico-prácticas para evaluar las competencias previstas en cada asignatura.

Para la aplicación de los porcentajes correspondientes, el estudiante debe haber obtenido una nota mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta el sistema de evaluación continua.

Se considerará que el estudiante supera la asignatura en la convocatoria ordinaria por el sistema de evaluación continua, siempre y cuando al aplicar los porcentajes correspondientes se alcance una calificación mínima de un 5.

Opción 2. Prueba de evaluación de competencias

Los estudiantes que opten por esta vía de evaluación deberán realizar una **prueba de evaluación de competencias (PEC)** y un **examen final presencial (EX)**.

La **PEC** se propone como una prueba que el docente plantea con el objetivo de evaluar en qué medida el estudiante adquiere las competencias definidas en su asignatura. Dicha prueba podrá ser de diversa tipología, ajustándose a las características de la asignatura y garantizando la evaluación de los resultados de aprendizaje definidos. Esta prueba supone el 50 % de la calificación final.

El **examen final presencial**, supondrá el **50 %** de la calificación final. Esta prueba tiene una parte dedicada al control de la identidad de los estudiantes que consiste en la verificación del seguimiento de las actividades formativas desarrolladas en el aula virtual y otra parte en la que realizan diferentes pruebas teórico-prácticas para evaluar las competencias previstas en cada asignatura.

Al igual que con el sistema de evaluación anterior, para la aplicación de los porcentajes correspondientes el estudiante debe haber obtenido una puntuación mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta la opción de prueba de evaluación de competencias.

Se considerará que el estudiante supera la asignatura en la convocatoria ordinaria por el sistema de la prueba de evaluación de competencias siempre y cuando al aplicar los porcentajes correspondientes se alcance una calificación mínima de un 5.

Características de los exámenes

Los exámenes constarán de 30 ítems compuestos por un enunciado y cuatro opciones de respuesta, de las cuales solo una será la correcta. Tendrán una duración de 90 minutos y la calificación resultará de otorgar 1 punto a cada respuesta correcta, descontar 0,33 puntos por cada respuesta incorrecta y no puntuar las no contestadas. Después, con el resultado total, se establece una relación de proporcionalidad en una escala de 10.

Sistema de evaluación convocatoria extraordinaria

Todos los estudiantes, independientemente de la opción seleccionada, que no superen las

pruebas evaluativas en la convocatoria ordinaria tendrán derecho a una convocatoria extraordinaria.

La convocatoria extraordinaria completa consistirá en la realización de una **prueba de evaluación de competencias** que supondrá el **50 %** de la calificación final y un **examen final presencial** cuya calificación será el **50 %** de la calificación final.

Para la aplicación de los porcentajes correspondientes, el estudiante debe haber obtenido una nota mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta el sistema de evaluación de la convocatoria extraordinaria.

Los estudiantes que hayan suspendido todas las pruebas evaluativas en convocatoria ordinaria (evaluación continua o prueba de evaluación de competencias y examen final) o no se hayan presentado deberán realizar la convocatoria extraordinaria completa, como se recoge en el párrafo anterior.

En caso de que hayan alcanzado una puntuación mínima de un 4 en alguna de las pruebas evaluativas de la convocatoria ordinaria (evaluación continua o prueba de evaluación de competencias y examen final), se considerará su calificación para la convocatoria extraordinaria, debiendo el estudiante presentarse a la prueba que no haya alcanzado dicha puntuación o que no haya realizado.

En el caso de que el alumno obtenga una puntuación que oscile entre el 4 y el 4,9 en las dos partes de que se compone la convocatoria ordinaria (EC o PEC y examen), solo se considerará para la convocatoria extraordinaria la nota obtenida en la evaluación continua o prueba de evaluación de competencias ordinaria (en función del sistema de evaluación elegido), debiendo el alumno realizar el examen extraordinario para poder superar la asignatura.

Al igual que en la convocatoria ordinaria, se entenderá que el alumno ha superado la materia en convocatoria extraordinaria si, aplicando los porcentajes correspondientes, se alcanza una calificación mínima de un 5.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Bibliografía básica

[1] A. Campbell, *Agile: All You Need to Know about Agile Software Development. Team and Project Management Using Scrum*. Independently Published, 2021.

Liderar un equipo ágil requiere gestionar cambios inesperados y tácticas propias del ámbito de gestión de proyectos. Sin embargo, los equipos ágiles son autoorganizados y carecen de una estructura jerárquica. En este libro se desarrollan diferentes métodos para guiar a los equipos hacia el éxito y cómo afrontar el rol de líder. Conflictos, tensiones, comunicación... son elementos humanos de la gestión de equipos.

[2] K. Schwaber, *Agile Project Management with Scrum (Microsoft Professional)*. Microsoft Press, 2004.

Libro escrito por uno de los co-fundadores de Scrum –Ken Schwaber-, donde se pueden apreciar ejemplos de la vida real de Scrum en la práctica. Este es un libro muy recomendable si se quiere identificar y estudiar algunos de los casos de estudio sobre como funciona Scrum en una variedad de situaciones, lecciones aprendidas, éxitos y fracasos.

	<p>Además, se entenderá cómo se usa Scrum para resolver problemas complejos orientados a conseguir un mejor resultado y entregar producto software de mayor valor para el cliente lo antes posible.</p>
<p>Bibliografía complementaria</p>	<p>[1] "Scrum: qué es, cómo funciona y cómo empezar Atlassian". Atlassian. https://es.atlassian.com/agile/scrum (accedido el 21 de junio de 2023).</p> <p>[2] "What is DevOps? Research and Solutions Google Cloud". Google Cloud. https://cloud.google.com/devops/ (accedido el 21 de junio de 2023).</p> <p>[3] Fundación Telefónica. ¿Qué tareas hace un profesional de DevOps? #ConectaEmpleo. (26 de noviembre de 2018). Accedido el 21 de junio de 2023. [Video en línea]. Disponible: https://www.youtube.com/watch?v=MagivhkTrGc</p> <p>[4] https://www.ibm.com/es-es/cloud/devops (accedido el 21 de junio de 2023).</p> <p>[5] P. Hasija. "My Experience as a QA in Scrum". InfoQ.</p> <p>[6] https://www.infoq.com/articles/experience-qa-scrum (accedido el 21 de junio de 2023). Michael James (2012). Metodología Ágil Scrum. Recuperado el 27 de junio de 2022 de http://scrumtrainingseries.com/Intro_to_Scrum/index.html.</p> <p>[7] Scrum.org (2022). ¿Qué es Scrum?. Recuperado el 27 de junio de 2022 de https://www.scrum.org/Resources/What-is-Scrum.</p> <p>[8] Ward Cunningham (2001). Manifiesto por el desarrollo ágil del software. Recuperado el 27 de junio de 2022 de http://agilemanifesto.org/.</p>
<p>Otros recursos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • E. Derby y D. Larsen. "Agile Retrospectives: Making Good Teams Great". http://agile.2ia.net/Agile%20Retrospectives.pdf. • M. Cohn. "Agile Estimating and Planning Book by Mike Cohn". Mountain Goat Software. https://www.mountaingoatsoftware.com/books/agile-estimating-and-planning (accedido el 21 de junio de 2023).

COMENTARIOS ADICIONALES