



DATOS IDENTIFICATIVOS

Desarrollo ágil de aplicaciones

Asignatura	Desarrollo ágil de aplicaciones			
Código	O06G151V01413			
Titulación	Grado en Ingeniería Informática			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	4	2c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento				
Coordinador/a	Rodríguez Martínez, David			
Profesorado	Rodríguez Martínez, David			
Correo-e	david.rodriguez.martinez@uvigo.es			
Web	http://moovi.uvigo.gal			
Descripción general	En esta asignatura el alumno conocerá las bases del desarrollo ágil de software, así como las distintas metodologías enmarcadas en este campo de desarrollo de software. Además, el alumno deberá aplicar las dichas metodologías en el desarrollo de un producto software.			

Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
A2	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.
A4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
A5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
B1	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.
B2	Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática de acuerdo con los conocimientos adquiridos.
B5	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, de acuerdo con los conocimientos adquiridos.
B9	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.
B12	Conocimiento y aplicación de elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como la legislación, regulación y normalización en el ámbito de los proyectos informáticos, de acuerdo con los conocimientos adquiridos.
C7	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
C9	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
C22	Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software
C25	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
C26	Capacidad para valorar las necesidades del cliente y especificar los requisitos software para satisfacer estas necesidades, reconciliando objetivos en conflicto mediante la búsqueda de compromisos aceptables dentro de las limitaciones derivadas del coste, del tiempo, de la existencia de sistemas ya desarrollados y de las propias organizaciones

C28	Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales
C29	Capacidad de identificar, evaluar y gestionar los riesgos potenciales asociados que pudieran presentarse
D4	Capacidad de análisis, síntesis y evaluación
D5	Capacidad de organización y planificación
D6	Capacidad de abstracción: capacidad de crear y utilizar modelos que reflejen situaciones reales
D7	Capacidad de buscar, relacionar y estructurar información proveniente de diversas fuentes y de integrar ideas y conocimientos.
D9	Capacidad de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos unidisciplinares y de colaborar en un entorno multidisciplinar
D10	Capacidad de relación interpersonal.
D11	Razonamiento crítico
D12	Liderazgo
D14	Tener motivación por la calidad y la mejora continua

Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje			
RA1: Conocer las bases del desarrollo ágil de software	A2	B1	C9	D4
	A4	B2	C22	D5
	A5			D6
				D9
				D10
				D11
				D12
				D14
RA2: Conocer las distintas metodologías ágiles existentes para el desarrollo de software	A4	B5	C9	D4
	A5		C22	D7
			C25	D11
RA3: Saber aplicar las principales metodologías de desarrollo ágil de software	A2	B1	C7	D4
	A4	B2	C9	D5
	A5	B5	C22	D6
		B9	C25	D9
		B12	C26	D10
			C28	D11
			C29	D12
				D14
RA4: Conocer y saber aplicar métodos ágiles de gestión de proyectos	A2	B1	C7	D4
	A4	B2	C9	D5
	A5	B5	C22	D6
		B9	C25	D7
		B12	C26	D9
			C28	D10
			C29	D11
				D12
				D14
RA5: Identificar y saber valorar las ventajas y desventajas de las metodologías ágiles frente a otras metodologías de desarrollo de software	A4	B5	C22	D4
	A5	B12	C25	D7
			C28	D10
				D11
RA6: Emplear las pruebas de software como un parte clave del desarrollo de software	A2	B1	C7	D4
	A4	B5	C22	D5
	A5	B9	C25	D6
			C26	D7
			C28	D9
			C29	D10
				D11
				D14

Contenidos

Tema	
Bases del Desarrollo Ágil de Aplicaciones (DAA)	Introducción a las bases del DAA y presentación de las principales metodologías.
Buenas Prácticas en el DAA	Estudio de las prácticas básicas y más importantes en el DAA.
Gestión de Proyectos en DAA	Introducción y aprendizaje de las principales metodologías ágiles para la gestión de proyectos, como, por ejemplo, Scrum.

Metodologías de DAA	Introducción y aprendizaje de las principales metodologías ágiles para el desarrollo de aplicaciones, como, por ejemplo, la programación extrema.
Pruebas de Software en el DAA	Introducción a las principales metodologías ágiles para la realización de pruebas de aplicaciones, como, por ejemplo, TDD y BDD.

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	17	21	38
Prácticas de laboratorio	8	8	16
Resolución de problemas	2	9	11
Presentación	3	9	12
Trabajo tutelado	10.25	20.75	31
Examen de preguntas objetivas	2	9	11
Proyecto	10.25	20.75	31

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías	
	Descripción
Lección magistral	Exposición de los contenidos teóricos de la materia. Con el fin de facilitar la comprensión de la materia y aumentar el interés del alumno, se incluirán diversos ejemplos en los que se puede requerir la participación activa del alumno.
Prácticas de laboratorio	Estudio teórico y práctico de las tecnologías necesarias para el desarrollo del proyecto y de una propuesta de arquitectura para lo mismo. EVALUACIÓN CONTINUA CARACTER: Obligatorio ASISTENCIA: Obligatoria (mínimo 80% prácticas y 100% en las 2 sesiones de presentación) EVALUACIÓN GLOBAL CARACTER: Obligatorio
Resolución de problemas	Realización de diferentes pruebas sobre los contenidos de carácter teórico y práctico correspondientes a la materia impartida durante las clases de aula EVALUACIÓN CONTINUA CARACTER: Obligatorio ASISTENCIA: Obligatoria EVALUACIÓN GLOBAL CARACTER: Obligatorio
Presentación	Preparación y presentación en pequeños grupos de un tema relacionado con la materia. En la evaluación del trabajo se tendrá en cuenta el contenido del trabajo, la presentación oral del mismo y la contextualización dentro de la materia. Además, se evaluará la capacidad del alumnado para calificar los trabajos presentados por los compañeros. EVALUACIÓN CONTINUA CARACTER: Obligatorio ASISTENCIA: Obligatoria EVALUACIÓN GLOBAL CARACTER: Obligatorio
Trabajo tutelado	Realización de un proyecto grupal en el que se aplicarán de forma práctica metodologías ágiles simulando un entorno real. Cada grupo de trabajo deberá hacer varias entregas en las que cada alumno será evaluado por el trabajo individual, el trabajo grupal y por una prueba escrita en la que se evaluarán sus conocimientos del proyecto y de la metodología empleada. EVALUACIÓN CONTINUA CARACTER: Obligatorio ASISTENCIA: Obligatoria EVALUACIÓN GLOBAL CARACTER: Obligatorio

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción

Lección magistral	Tiempo reservado para atender, guiar y resolver las dudas del alumnado. Para la atención al alumnado se utilizarán como herramientas correo electrónico y Campus Remoto bajo la modalidad de concertación previa.
Prácticas de laboratorio	Atención a las preguntas y dudas de los alumnos que puedan surgir a lo largo del trabajo a realizar en las clases y el desarrollo del proyecto.

Evaluación					
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Presentación	Preparación y presentación en pequeños grupos de un tema relacionado con la materia. En la evaluación del trabajo se tendrá en cuenta el contenido del trabajo, la presentación oral del mismo y la contextualización dentro de la materia. Además, se evaluará la capacidad del alumnado para calificar los trabajos presentados por los compañeros.	10	A4 A5	B9	D5 D7 D9 D10 D11 D12 D14
	Resultados de aprendizaje: RA2, RA4 y RA5.				
Examen de preguntas objetivas	PRUEBAS DE TEORÍA: Se realizarán dos pruebas individuales y escritas correspondientes a los contenidos impartidos en la Lección magistral y Resolución de problemas. Con estas pruebas se pretende comprobar si el estudiante va alcanzando las competencias, y constarán de preguntas tipo test y cuestiones a razonar. Además de la materia específica que abarque cada una de estas pruebas, se debe tener en cuenta que se necesitarán y usarán conceptos de los temas anteriores, ya que todos los contenidos de la materia están interrelacionados.	45	A2 A4 A5	B1 B2 B5 B9 B12	C7 C9 C22 C25 C26 D5 D6 D7 D9 D10 D11 D12 D14
	Resultados de aprendizaje: RA1, RA3, RA4 y RA6.				
Proyecto	Realización de un proyecto grupal en el que se aplicarán de forma práctica metodologías ágiles simulando un entorno real. Cada grupo de trabajo deberá hacer varias entregas en las que cada alumno será evaluado por el trabajo individual, el trabajo grupal y por una prueba escrita en la que se evaluarán sus conocimientos del proyecto y de la metodología empleada.	45	A2 A4 A5	B1 B2 B5 B9 B12	C7 C9 C22 C25 C26 D5 D6 D7 D9 D10 D11 D12 D14
	Resultados de aprendizaje: RA1, RA3, RA4 y RA6.				

Otros comentarios sobre la Evaluación

SISTEMA DE EVALUACIÓN CONTINUA

PRUEBA 1: primera prueba de teoría asociada al primer bloque teórico

Descripción: es una prueba escrita correspondiente a los contenidos impartidos en la Lección magistral y Resolución de problemas (Actividades de Teoría).

Metodología(s) aplicada(s): "Examen de preguntas objetivas" y "Resolución de problemas y/o ejercicios".

% Calificación: 22,5 % de la nota final

% Mínimo el mínimo se aplica sobre la media ponderada obtenida entre esta prueba y la PRUEBA 2 (segunda prueba de teoría) siendo dicho mínimo un 5 (sobre 10). A mayores sobre esta prueba se aplican un mínimo de un 4 (sobre 10)

Competencias evaluadas: A2, A4, A5, B1, B2, B5, B9, B12, C7, C9, C22, C25, C26, C28, C29, D5, D6, D7, D9, D10, D11, D12, D14.

Resultados de aprendizaje evaluados: RA1, RA3, RA4 y RA6

PRUEBA 2: SEGUNDA prueba de teoría asociada al segundo bloque teórico

Descripción: es una prueba escrita correspondiente a los contenidos impartidos en la Lección magistral y Resolución de problemas (Actividades de Teoría).

Metodología(s) aplicada(s): "Examen de preguntas objetivas" y "Resolución de problemas y/o ejercicios".

% Calificación: 22,5 % de la nota final

% Mínimo el mínimo se aplica sobre la media ponderada obtenida entre esta prueba y la PRUEBA 2 (segunda prueba de teoría) siendo dicho mínimo un 5 (sobre 10). A mayores sobre esta prueba se aplican un mínimo de un 4 (sobre 10)

Competencias evaluadas: A2, A4, A5, B1, B2, B5, B9, B12, C7, C9, C22, C25, C26, C28, C29, D5, D6, D7, D9, D10, D11, D12, D14.

Resultados de aprendizaje evaluados: RA1, RA3, RA4 y RA6

TRABAJO TEÓRICO: Presentación de un trabajo teórico grupal o individual

Descripción: consisten en una investigación sobre un tema propuesto relacionado con las metodologías ágiles que deberá ser expuesto en el aula. Por defecto será un trabajo grupal (Actividades de Teoría).

Metodología(s) aplicada(s): "Presentación".

% Calificación: 10,0 % de la nota final

% Mínimo el mínimo será de un 5 (sobre 10).

Competencias evaluadas: A4, A5, B1, B2, B5, B9, B12, C7, C9, C22, C25, C26, C28, C29, D4, D5, D6, D7, D9, D10, D11, D12, D14.

Resultados de aprendizaje evaluados: RA2, RA4 y RA5

PRUEBA 3: primera entrega del proyecto de prácticas: SPRINT 1

Descripción: consiste en la entrega del primer sprint del proyecto ejecutado bajo la metodología ágil y la documentación asociada a la gestión del proyecto. Trabajo realizado en grupo.

Metodología(s) aplicada(s): " Proyecto ".

% Calificación: 22,5 % de la nota final

% Mínimo el mínimo se aplica sobre la media ponderada obtenida entre esta prueba y la PRUEBA 2 (segunda prueba de teoría) siendo dicho mínimo un 5 (sobre 10). A mayores sobre esta prueba se aplican un mínimo de un 4 (sobre 10)

Competencias evaluadas: A2, A4, A5, B1, B2, B5, B9, B12, C7, C9, C22, C25, C26, C28, C29, D5, D6, D7, D9, D10, D11, D12, D14.

Resultados de aprendizaje evaluados: RA1, RA3, RA4 y RA6

PRUEBA 4: segunda entrega del proyecto de prácticas: SPRINT 2

Descripción: consiste en la entrega del segundo sprint del proyecto ejecutado bajo la metodología ágil y la documentación asociada a la gestión del proyecto. Trabajo realizado en grupo.

Metodología(s) aplicada(s): "Proyecto".

% Calificación: 22,5 % de la nota final

% Mínimo el mínimo se aplica sobre la media ponderada obtenida entre esta prueba y la PRUEBA 2 (segunda prueba de teoría) siendo dicho mínimo un 5 (sobre 10). A mayores sobre esta prueba se aplican un mínimo de un 4 (sobre 10)

Competencias evaluadas: A2, A4, A5, B1, B2, B5, B9, B12, C7, C9, C22, C25, C26, C28, C29, D5, D6, D7, D9, D10, D11, D12, D14.

Resultados de aprendizaje evaluados: RA1, RA3, RA4 y RA6

- Todos los estudiantes que se presenten a cualquiera de las pruebas se entiende que se acogen al procedimiento de

evaluación continua descrito anteriormente. En el caso de que dicho estudiante no se presente a alguna de las pruebas restantes se les asignará una calificación de 0 en ellas.

- Para aplicar los porcentajes descritos en todas las pruebas y calcular la calificación final, es necesario obtener como mínimo un 4 (sobre 10) en la media ponderada entre las dos pruebas de teoría (PRUEBA 1 y 2) y entre las dos pruebas de prácticas (PRUEBA 3 y 4), pero solo se considerará que el estudiante ha superado la asignatura si dicha calificación final es igual o superior a 5 (sobre 10).
- Si el estudiante que se acoge al procedimiento de evaluación continua no supera la asignatura, pero obtiene como nota media entre las pruebas de teoría (PRUEBA 1 y 2), entre las pruebas de prácticas (PRUEBA 3 y 4) o en el TRABAJO TEÓRICO una calificación mayor o igual a 5 (sobre 10), se le conservará dicha nota solo para la segunda opción (2ª edición de actas). Si el estudiante opta por presentarse en segunda opción a la parte cuya nota es mayor o igual a 5, no se conservará dicha nota.

SISTEMA DE EVALUACIÓN GLOBAL

Procedimiento para la elección de la modalidad de evaluación global: Al principio del curso (dos primeras semanas del cuatrimestre) se habilitará un formulario para seleccionar el modo de evaluación seleccionado por el alumnado. En caso de que el alumnado no cubra el cuestionario se asumirá que opta por el sistema de evaluación global.

PRUEBA 1: primera prueba de teoría asociada al primer bloque teórico

Descripción: es una prueba escrita correspondiente a los contenidos impartidos en la Lección magistral y Resolución de problemas (Actividades de Teoría).

Metodología(s) aplicada(s): "Examen de preguntas objetivas" y "Resolución de problemas y/o ejercicios".

% Calificación: 22,5 % de la nota final

% Mínimo el mínimo se aplica sobre la media ponderada obtenida entre esta prueba y la PRUEBA 2 (segunda prueba de teoría) siendo dicho mínimo un 5 (sobre 10). A mayores sobre esta prueba se aplican un mínimo de un 4 (sobre 10)

Competencias evaluadas: A2, A4, A5, B1, B2, B5, B9, B12, C7, C9, C22, C25, C26, C28, C29, D5, D6, D7, D9, D10, D11, D12, D14.

Resultados de aprendizaje evaluados: RA1, RA3, RA4 y RA6

PRUEBA 2: SEGUNDA prueba de teoría asociada al segundo bloque teórico

Descripción: es una prueba escrita correspondiente a los contenidos impartidos en la Lección magistral y Resolución de problemas (Actividades de Teoría).

Metodología(s) aplicada(s): "Examen de preguntas objetivas" y "Resolución de problemas y/o ejercicios".

% Calificación: 22,5 % de la nota final

% Mínimo el mínimo se aplica sobre la media ponderada obtenida entre esta prueba y la PRUEBA 2 (segunda prueba de teoría) siendo dicho mínimo un 5 (sobre 10). A mayores sobre esta prueba se aplican un mínimo de un 4 (sobre 10)

Competencias evaluadas: A2, A4, A5, B1, B2, B5, B9, B12, C7, C9, C22, C25, C26, C28, C29, D5, D6, D7, D9, D10, D11, D12, D14.

Resultados de aprendizaje evaluados: RA1, RA3, RA4 y RA6

TRABAJO TEÓRICO: Presentación de un trabajo teórico individual

Descripción: consisten en una investigación sobre un tema propuesto relacionado con las metodologías ágiles que deberá ser expuesto en el aula. Por defecto será un trabajo grupal (Actividades de Teoría).

Metodología(s) aplicada(s): "Presentación".

% Calificación: 10,0 % de la nota final

% Mínimo el mínimo será de un 5 (sobre 10).

Competencias evaluadas: A4, A5, B1, B2, B5, B9, B12, C7, C9, C22, C25, C26, C28, C29, D4, D5, D6, D7, D9, D10, D11, D12, D14.

Resultados de aprendizaje evaluados: RA2, RA4 y RA5

PRUEBA 3: primera entrega del proyecto de prácticas: SPRINT 1

Descripción: consiste en la entrega del primer sprint del proyecto ejecutado bajo la metodología ágil y la documentación asociada a la gestión del proyecto. Trabajo realizado en grupo.

Metodología(s) aplicada(s): " Proyecto ".

% Calificación: 22,5 % de la nota final

% Mínimo el mínimo se aplica sobre la media ponderada obtenida entre esta prueba y la PRUEBA 2 (segunda prueba de teoría) siendo dicho mínimo un 5 (sobre 10). A mayores sobre esta prueba se aplican un mínimo de un 4 (sobre 10)

Competencias evaluadas: A2, A4, A5, B1, B2, B5, B9, B12, C7, C9, C22, C25, C26, C28, C29, D5, D6, D7, D9, D10, D11, D12, D14.

Resultados de aprendizaje evaluados: RA1, RA3, RA4 y RA6

PRUEBA 4: segunda entrega del proyecto de prácticas: SPRINT 2

Descripción: consiste en la entrega del segundo sprint del proyecto ejecutado bajo la metodología ágil y la documentación asociada a la gestión del proyecto. Trabajo realizado en grupo.

Metodología(s) aplicada(s): [Proyecto].

% Calificación: 22,5 % de la nota final

% Mínimo el mínimo se aplica sobre la media ponderada obtenida entre esta prueba y la PRUEBA 2 (segunda prueba de teoría) siendo dicho mínimo un 5 (sobre 10). A mayores sobre esta prueba se aplican un mínimo de un 4 (sobre 10)

Competencias evaluadas: A2, A4, A5, B1, B2, B5, B9, B12, C7, C9, C22, C25, C26, C28, C29, D5, D6, D7, D9, D10, D11, D12, D14.

Resultados de aprendizaje evaluados: RA1, RA3, RA4 y RA6

- Todos los estudiantes que se presenten a cualquiera de las pruebas se entiende que se acogen al procedimiento de evaluación continua descrito anteriormente. En el caso de que dicho estudiante no se presente a alguna de las pruebas restantes se les asignará una calificación de 0 en ellas.
- Para aplicar los porcentajes descritos en todas las pruebas y calcular la calificación final, es necesario obtener como mínimo un 4 (sobre 10) en la media ponderada entre las dos pruebas de teoría (PRUEBA 1 y 2) y entre las dos pruebas de prácticas (PRUEBA 3 y 4), pero solo se considerará que el estudiante ha superado la asignatura si dicha calificación final es igual o superior a 5 (sobre 10).
- Si el estudiante que se acoge al procedimiento de evaluación continua no supera la asignatura, pero obtiene como nota media entre las pruebas de teoría (PRUEBA 1 y 2), entre las pruebas de prácticas (PRUEBA 3 y 4) o en el TRABAJO TEÓRICO una calificación mayor o igual a 5 (sobre 10), se le conservará dicha nota solo para la segunda opción (2ª edición de actas). Si el estudiante opta por presentarse en segunda opción a la parte cuya nota es mayor o igual a 5, no se conservará dicha nota.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA Y FIN DE CARRERA

Se emplearán el sistema de evaluación global expuesto anteriormente.

PROCESO DE CALIFICACIÓN DE ACTAS

Independientemente del sistema de evaluación y la convocatoria, en caso de no superar alguna parte (teoría o prácticas) de la evaluación, pero la puntuación global fuese superior a 5 (sobre 10), la calificación en actas será 4.

FECHAS DE EVALUACIÓN

Las fechas de las pruebas correspondientes al sistema de evaluación continua se publicará en el calendario de actividades, disponible en la página web de la ESEI <https://esei.uvigo.es/docencia/horarios/>.

Las fechas oficiales de examen de las diferentes convocatorias, aprobadas oficialmente por la Xunta de Centro de la ESEI, se encuentran publicadas en la página web de la ESEI <https://esei.uvigo.es/docencia/horarios/>.

EMPLEO DE DISPOSITIVOS MÓVILES

Se recuerda a todo el alumnado la prohibición del uso de dispositivos móviles en ejercicios y prácticas, en cumplimiento del artículo 13.2.d) del Estatuto del Estudiante Universitario, relativo a los deberes del estudiantado universitario, que establece el deber de "Abstenerse de la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación, en los trabajos que se realicen o en documentos oficiales de la universidad."

CONSULTA/SOLICITUD DE TUTORÍAS

Las tutorías pueden consultarse a través de la página personal del profesorado, accesible a través de <https://esei.uvigo.es/docencia/profesorado/>

Fuentes de información

Bibliografía Básica

- Peter Tahchiev, Felipe Leme, Vincent Massol y Gary Gregory, **JUnit In Action**, 978-1930110991, 2ª, Manning, 2010
- Mike Cohn, **User Stories Applied: for Agile Software Development**, 978-0321205681, 1ª, Addison-Wesley, 2004
- Kent Beck, **Test-Driven Development: by example**, 978-0321146533, 1ª, Addison-Wesley, 2003
- Kent Beck, **Extreme Programming: Explained**, 978-0321278654, 2ª, Addison-Wesley, 2005
- Chris Sims y Hillary Louise Johnson, **The Elements of Scrum**, 978-0982866917, 1ª, Dymaxicon, 2011
- Mike Cohn, **Succeeding with Agile: Software Development Using Scrum**, 978-0321579362, 1ª, Addison-Wesley, 2010
- David J. Anderson, **Kanban: successful evolutionary change for your technology business**, 978-0984521401, 1ª, Blue Hole Press, 2010
- Mike Cohn, **Agile Estimating and Planning**, 978-0131479418, 1ª, Prentice Hall Professional Technical Reference, 2012
- Glenford J. Myers, Tom Badgett, Corey Sandler, **The Art of Software Testing**, 978-1118031964, 3ª, John Wiley & Sons, 2012
- Kent Beck y Martin Fowler, **Planning extreme programming**, 978-0201710915, 1ª, Addison-Wesley, 2001

Bibliografía Complementaria

- Steve Freeman y Nat Pryce, **Growing Object-Oriented Software, Guided By Tests**, 978-0321503626, 1ª, Addison-Wesley, 2010
- Paul M. Duvall, Steve Matyas y Andrew Glover, **Continuous integration: improving software quality and reducing risk**, 978-0321336385, 1ª, Addison-Wesley, 2007
- Martin Fowler, **Refactoring: Improving the Design of Existing Code**, 978-0134757599, 1ª, Addison-Wesley, 2000
- Henrik Kniberg, **Scrum y XP desde las Trincheras**, 978-1430322641, 1ª, InfoQ, 2007
- Carlos Blé Jurado, Juan Gutiérrez Plaza, Fran Reyes Perdomo y Gregorio Mena, **Diseño Ágil con TDD**, 978-1445264714, 1ª, Lulu, 2010
- Kenneth S. Rubin, **Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process**, 978-0137043293, 1ª, Addison-Wesley, 2013
- George Meszaros, **xUnit Test Patterns: Refactoring Test Code**, 978-0131495050, 5ª, Addison-Wesley, 2012

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

- Ingeniería del software I/O06G151V01204
- Ingeniería del software II/O06G151V01208

