



Rosario, 27 de agosto de 2019

VISTO el Expediente ID N° 8109686, relacionado con el programa analítico de la asignatura electiva Metodologías Ágiles en el Desarrollo de Software, de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información, y

CONSIDERANDO

Que los objetivos y contenidos del mismo se ajustan a la reglamentación vigente.

Que dicho programa cuenta con el aval del respectivo Consejo Departamental.

Que la Comisión de Enseñanza evaluó la presentación y aconsejó su aprobación.

Por ello y atento a las atribuciones otorgadas por el artículo 85° del Estatuto Universitario.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL ROSARIO
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el programa analítico de la asignatura electiva Metodologías Ágiles en el Desarrollo de Software, que se agrega como Anexo I de la presente resolución, de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información.

ARTÍCULO 2°.- Establecer que la misma tendrá validez durante cuatro ciclos lectivos consecutivos, según la Ordenanza N° 1383 – Lineamientos para la implementación de asignaturas electivas para las carreras de grado en el ámbito de la Universidad.

ARTÍCULO 3°.- Regístrese. Comuníquese. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN N° 437



Ing. Rubén Fernando CICCARELLI
Decano

Ing. Antonio Luis MUIÑOS
Secretario Académico



Programa analítico de asignatura electiva

Metodologías Ágiles en el Desarrollo de Software¹

Carrera:	Ingeniería en Sistemas de Información							
Departamento:	Ingeniería en Sistemas de Información							
Titulación ² :	<input checked="" type="checkbox"/>	Ingeniería en Sistemas de Información			<input checked="" type="checkbox"/>	Analista universitario de Sistemas		
Plan de Estudio:	2008 – ordenanza 1150			Área ³ :	Sistemas de Información			
Dictado:	<input type="checkbox"/>	Anual	<input checked="" type="checkbox"/>	Cuatrimestral	Nivel:	Cuarto	Electiva:	Si
Carga horaria Semanal:	6			Carga horaria total de la asignatura:	96			
Fecha de Confección ⁴ :	01/05/2019			Versión ⁵	1.04			

Fundamentación de la asignatura: ⁶	<p>Brindar herramientas al estudiante para que ayuden a la toma de decisiones sobre cuándo es factible aplicar metodologías y prácticas ágiles.</p> <p>Proveer al estudiante una herramienta que le permita seleccionar el o los métodos ágiles apropiados para su organización o proyecto.</p> <p>Adquirir conocimientos relacionados a los diferentes métodos ágiles</p>
Objetivos Generales ⁷ :	<p>Generales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los fundamentos y principios de las prácticas ágiles. • Entender la relación de las metodologías ágiles y la Ingeniería del Software <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obtener conocimientos teóricos sobre metodologías ágiles (SCRUM, XP, Lean, Kanban, etc.). • Obtener conocimientos teóricos y prácticos sobre SCRUM y XP. • Entender el concepto de desarrollo ágil y su implementación a la industria del software. • Entender la relación con metodologías ya existentes.

¹ Reemplazar por el nombre de la asignatura

² Indique los títulos de la carrera para los que se propone el programa analítico. Márquelos con una cruz.

³ Área a la que pertenece la asignatura

⁴ refiere a la fecha en que se confecciona o desarrolla la versión

⁵ Si el programa no es la primera vez que se entrega se produce un cambio en el número de versión cambio. Si el cambio es significativo cambia el entero sino los dígitos después del punto.

⁶ Importancia para la formación profesional en función del perfil del egresado

⁷ Objetivos generales que justifican la inclusión de la asignatura.



Programa de contenido analítico

Unidad temática N°: 1

Eje Conceptual:

Propósito, fundamentos y principios de las metodologías ágiles

Objetivo/s Específico/s⁸:

Desarrollar en el estudiante una comprensión de la importancia de las metodologías ágiles en la ingeniería de software. Brindar herramientas al estudiante para que ayuden a la toma de decisiones sobre cuándo es factible aplicar estas metodologías. Formar las bases iniciales para entender las unidades temáticas siguientes.

Temas:

Introducción a los ciclos de vida de desarrollo. Introducción a las metodologías ágiles de desarrollo de software. Desarrollo iterativo e incremental. Manifiesto Ágil. Principios y Valores.

Unidad temática N°: 2

Eje Conceptual:

Métodos Ágiles

Objetivo/s Específico/s:

Proveer al estudiante una herramienta que le permita seleccionar el marco de trabajo o método ágil apropiado para su organización o proyecto. Brindar al estudiante conocimiento relacionado a los diferentes métodos ágiles existentes (SCRUM, XP, Lean, Kanban, etc.).

Temas:

Pensamiento Lean. Introducción a XP. Introducción a SCRUM: roles, ceremonias, artefactos. Kanban. Comparación entre los diferentes métodos. Incorporar prácticas ágiles en las metodologías tradicionales.

Unidad temática N°: 3

Eje Conceptual:

Requerimientos Ágiles

Objetivo/s Específico/s:

Desarrollar en el estudiante conceptos básicos acerca de las diferentes técnicas existentes para la administración de requerimientos siguiendo una metodología ágil.

Temas:

Qué son requerimientos ágiles. Comparación con los requerimientos tradicionales. Características de buenos requerimientos. Estrategias. Buenas prácticas. Historias de usuarios. Visual Story Mapping.

Unidad temática N°: 4

Eje Conceptual:

Planificación Ágil

Objetivo/s Específico/s:

Desarrollar en el estudiante conceptos acerca cuales son los atributos a tener en cuenta para una correcta planeación dentro de las metodologías ágiles.

Temas:

Backlog del producto. Backlog del Sprint. Estimación en horas vs relativa. Estimación del backlog. Técnica de No estimación. Priorización. Release Planning. Sprint Planning.

⁸ Objetivos específicos que justifican la inclusión de la asignatura.



<p>Unidad temática N°: 5</p> <p>Eje Conceptual: Desarrollo Ágil</p> <p>Objetivo/s Específico/s: Introducir al estudiante a aspectos relacionados con el desarrollo Ágil.</p> <p>Temas: XP, Integración Continua, Pair Programming, TDD, ATDD.</p>
<p>Unidad temática N°: 6</p> <p>Eje Conceptual: Testing Ágil</p> <p>Objetivo/s Específico/s: Desarrollar en el estudiante conceptos básicos acerca de las diferentes técnicas existentes para el testing siguiendo una metodología ágil.</p> <p>Temas: Qué es el testing ágil. Testing ágil versus testing tradicional. Roles. Test exploratorio, test de usabilidad.</p>
<p>Unidad temática N°: 7</p> <p>Eje Conceptual: Métricas Ágiles</p> <p>Objetivo/s Específico/s: Brindar al estudiante conocimiento específico aplicado en relación a las métricas más comúnmente utilizadas en desarrollos con metodologías ágiles.</p> <p>Temas: Métricas de Iteración: Sprint Burndown Chart. Métricas de producto: Release Burndown Chart, Velocity. Otras métricas asociadas: Builds diarios, Costos de calidad y de calidad pobre.</p>
<p>Unidad temática N°: 8</p> <p>Eje Conceptual: Entrega de producto</p> <p>Objetivo/s Específico/s: Permitir al estudiante conocer cuáles son las actividades relacionadas al final de una iteración y las características a tener en cuenta.</p> <p>Temas: Revisión de la iteración. Retrospectiva: técnicas. Importancia. Release. DevOps, Delivery Continuo.</p>



Bibliografía⁹

Obligatoria o básica:

Título	Autor/es	Editorial	Año de Edición
Proyectos Ágiles con #Scrum	Martin Salias, Martin Alaimo	Kleer	2015
Construcción de software: una mirada ágil	Nicolás Paez, et al.	Eduntref	2014
La Guía de Scrum: La guía definitiva de Scrum	Ken Schwaber, Jeff Sutherland	Scrum.org	2013
Scrum Primer (en español)	Pete Deemer, Gabrielle Benefield, Craig Larman, Bas Vodde	InfoQ	2002
Scrum y XP desde las trincheras	Henrik Kniberg	InfoQ	2007
Kanban y Scrum: Obteniendo lo mejor de ambos	Henrik Kniberg	InfoQ	2010

Complementaria:

Título	Autor/es	Editorial	Año de Edición
Agile Estimating and Planning	Mike Cohn	Prentice Hall	2006
Succeeding with Agile: Software Development Using Scrum	Mike Cohn	Prentice Hall	2009
User Stories Applied: For Agile Software Development	Mike Cohn	Addison Wesley	2010
User Story Mapping	Jeff Patton	O'Reilly Media	2014
Agile Software Requirements: Lean Requirements Practices for Teams, Programs, and the Enterprise	Dean Leffingwell	Addison Wesley	2011
Agile Testing: A Practical Guide for Testers and Agile Teams	Lisa Crispin, Janet Gregory	Addison Wesley	2009
Extreme Programming Explained: Embrace Change	Kent Beck, Cynthia Andres	Addison Wesley	2004
Test Driven Development: By Example	Kent Beck	Addison Wesley	2000
Refactoring: Improving the Design of Existing Code	Martin Fowler	Addison-Wesley	2002
Clean code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship	Robert C. Martin	Prentice Hall	2008
Agile Retrospectives: Making Good Teams Great	Esther Derby, Diana Larsen	Pragmatic Bookshelf	2006
Lean from the Trenches	Henrik Kniberg	InfoQ	2011
The Lean Mindset: Ask the Right Questions	Mary Poppendieck, Tom Poppendieck	Addison-Wesley	2013
Implementing Lean Software Development : From Concept to Cash	Mary Poppendieck, Tom Poppendieck	Addison Wesley	2006
Software Estimation: Demystifying the Black Art.	Steve McConnell	Microsoft Press	2006

Propuesta Pedagógica

⁹ Para textos: citar autor, título, ciudad, editorial, año. Para revistas: citar autor, título del artículo, nombre de la revista, n.º, lugar, edición, año, páginas., Para sitios web: dirección de la página.



Estrategia de enseñanza

Exposición de temas teóricos, estudio de casos y trabajos prácticos.

Evaluación

Evaluación en las distintas etapas del trabajo práctico. Evaluación final escrita de teoría.

Asignaturas Correlativas del plan¹⁰

Asignaturas regulares para el cursado:	Diseño de Sistemas Regularizar una de las siguientes electivas: Lenguaje de Programación JAVA Tecnologías de desarrollo de software IDE
Asignaturas aprobadas para el cursado:	Paradigmas de Programación Análisis de Sistemas
Asignaturas aprobadas para rendir:	Paradigmas de Programación Análisis de Sistemas

Justificación de correlatividades

Los contenidos que se necesitan de las asignaturas mencionadas son:

Análisis de Sistemas
Casos de Uso

Paradigmas de Programación
Programación Orientada a Objetos

Diseño de Sistemas
Patrones de Diseño
Diseño de Arquitectura
Diseño de Interfaces

Lenguaje de Programación JAVA o Tecnologías de desarrollo de software IDE
Conocimiento de desarrollo en un lenguaje de programación

Asignaturas Equivalentes respecto del plan anterior¹¹

Asignatura/s equivalente respecto del plan anterior:	No tiene asignaturas equivalentes respecto de planes anteriores
------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

¹⁰ No está permitido indicar asignaturas electivas como correlativas. Además, todos los cuadros deben estar completados.

¹¹ Consignar asignaturas que se pueden otorgar como equivalentes para las posibles solicitudes de cambio de plan.