
ESPECIALIZACIÓN EN INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN
MAESTRÍA EN INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

1. Nombre de la actividad curricular: Prácticas Ágiles y Manejo de Equipos en Desarrollo de Software

2. Año Académico: 2020

3. Docente: Dra. Verónica Andrea Bollati

4. Fundamentación

Las prácticas ágiles han evolucionado en los últimos 15 años hasta convertirse en la forma de trabajar de muchos equipos de desarrollo de software alrededor del mundo. Cada vez son más los equipos que están incorporando gestión y prácticas ágiles, o siguen algún framework ágil (Scrum, XP, Crystal Clear, etc.). Existen muchas posibilidades de que los alumnos deban incorporarse a equipos ágiles de desarrollo de software o que se encuentren trabajando en un equipo ágil y es por lo que deben conocer el estado de la práctica de esta área de la ingeniería de software.

5. Objetivos

Durante el dictado de este curso se pretende que los alumnos adquieran las habilidades necesarias aplicar las principales prácticas de desarrollo de software ágil usadas por equipos de desarrollo.

Para ello se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Analizar los principales conceptos de la agilidad
- Analizar las bases de las prácticas ágiles y su diferencia con las metodologías tradicionales de gestión de proyectos de software.
- Analizar el impacto de la agilidad en el equipo de desarrollo de software y la organización.
- Aplicar prácticas ágiles propias de Scrum, sus particularidades e importancia actual de dicha metodología ágil en el desarrollo de software
- Desarrollar correctamente Historias de Usuario
- Analizar prácticas ágiles como Lean y Kanban
- Comprender los métodos de estimación más eficientes en entornos ágiles.
- Comprender cómo funciona el Planning Poker y los Puntos Historia.
- Analizar las claves más importantes en la gestión de equipos en entornos ágiles.
- Analizar técnicas para motivar a los equipos ágiles.

6. Contenidos

Tema 1: Introducción a la agilidad

Inicios del movimiento ágil. Manifiesto ágil. Principios del manifiesto ágil. El reporte CHAOS. El proyecto ágil. Ciclos de vida, pros y contras. Cuando y en qué grado es recomendable la agilidad.

Tema 2: Peopleware & Management 3.0

Agile coaching. Motivación. Tamaños de equipos óptimos. Equipos multifuncionales y auto-organizados. Agilidad en grandes empresas (múltiples equipos). Entorno. Productividad. Estructura de equipos. Taller motivación y organización de equipos.

Tema 3: SCRUM

El equipo Scrum. El product backlog. El sprint. Reuniones. Progreso del proyecto. Beneficios de scrum. Product Owner. Historias de usuario. Mapas de Historias de Usuario. Taller de Historias de Usuario

Tema 4: Lean & Kanban

Lean software development. Desperdicios de Lean. Kanban. Flujo de trabajo en Kanban. Cuellos de botella y WIP. Scrumban. Taller de Kanban

Tema 5: Otras Técnicas y referentes de desarrollo ágil

Crystal Methods según Alistair Cockburn. Extreme programming según Kent Beck. Agile modeling según Scott Ambler. Heart of Agile. Modern Agile.

Tema 6: Planificación y Estimación ágil

La unidad de estimación: Puntos Historia. Planning Poker. Peligros al estimar. La velocidad. Histórico del equipo. Duración de la iteración. #NoEstimates. Taller Estimación. Taller Legos

Tema 7: Desing Thinking

¿Qué es Design Thinking? El diseño y la gestión de la complejidad. El Proceso de Design Thinking (Descubrimiento, Definición del Problema, Ideación de Soluciones, Selección de Alternativas, Prototipado, Evaluación). Técnicas y Herramientas: Mapa de empatía / Mapa de recorrido del cliente (Customer Journey Map), Malla Receptora de Información, etc. Taller Desing Thinking

7. Metodología de Enseñanza y Formación práctica

El curso se llevará a cabo mediante clases del tipo teórico-práctico con un enfoque altamente participativo. Durante el dictado se realizarán espacios breves de discusión grupal, denominados “espacios de reflexión”, para afianzar los conocimientos adquiridos en un determinado campo, complementados por lecturas sugeridas.

- Estrategias de enseñanza:
 - Explicación docente interactiva.
 - Discusiones entre equipos de trabajo
 - Compartir experiencias profesionales.
 - Observación y presentación de informes.
 - Competencia calificada y debatida entre equipos.

- Resolución de problemas.
- Utilización de Roles entre los equipos de trabajo.
- Debate.
- Realización de Talleres

8. Carga horaria total

| Carga horaria teórica | Carga horaria práctica | Carga horaria total |
|-----------------------|------------------------|---------------------|
| 40 | 20 | 60 |

9. Modalidad de Evaluación

La evaluación se realizará por medio de:

- Dos trabajos prácticos grupales que consistirá en la aplicación de prácticas y técnicas a un caso de estudio particular.
- Un examen escrito integrador de carácter individual que deberá ser aprobado con una nota igual o mayor a 60%.

La nota final del curso para cada alumno considerará la nota obtenida en el examen integrador y en los Trabajos Prácticos.

10. Requisitos de aprobación y promoción

La calificación se expresará en escala numérica de cero (0) a diez (10) sin decimales. Para la promoción se requerirá la norma mínima de siete (7). (Extraído de la Ordenanza N° 1313)

11. Infraestructura y equipamiento

La infraestructura y ámbitos a utilizar en el dictado son los siguientes:

- Campus virtual: El material bibliográfico del curso, las presentaciones y los enunciados de las ejercitaciones y trabajos prácticos se encuentra disponible en el campus virtual de la Facultad Regional Santa Fe.
- Aulas: Las clases teórico/prácticas se desarrollan en un aula con capacidad para 50 estudiantes, equipo de proyección y acceso a internet mediante conexión wi-fi. Todo el equipamiento mencionado es empleado en el dictado de las clases teóricas.

12. Bibliografía

Al inicio del cursado, se proporciona a los alumnos la lista de bibliografía obligatoria y recomendada, indicando el uso de la misma en cada una de las unidades temáticas.

El campo de la Agilidad representa una de las áreas de la Ingeniería del Software que más ha evolucionado en los últimos años. Debido a ello, muchos de los libros útiles para el dictado del curso tienen poco tiempo de edición y/o son difíciles de conseguir en el mercado nacional. En este sentido, se asume que difícilmente, los libros que requiere puedan encontrarse en la biblioteca de la Universidad. A pesar de ello, se considera que es fundamental que los alumnos utilicen este tipo de material para encontrarse a la altura de los estándares internacionales de nuestra industria. La solución que se ha encontrado a esta problemática

consiste en poner a disposición de los alumnos los ejemplares de libros que poseen los profesores y recomendar la adquisición de los mismos a los alumnos (en caso de que éstos quieran profundizar en determinadas temáticas).

Por otro lado, mucha de la bibliografía propuesta se corresponde con blogs y revistas de investigación de acceso libre y gratuito, para esos casos el acceso de los alumnos se realiza de manera digital y esto no representa una problemática.

Obligatoria:

- Alistair Cockburn; "Crystal Clear, A Human-Powered Methodology for Small Teams"; October 2004, Addison-Wesley Professional, ISBN 0-201-69947-8
- Beck, K et al. Manifesto for Agile Software Development. <http://agilemanifesto.org/>. 26/10/2015.
- Beck, K., Andres, C., "Extreme Programming Explained: Embrace Change" (2nd Edition), Addison-Wesley Professional, 2004.
- Beck, K., Fowler, M.: Planning Extreme Programming. Addison-Wesley Professional (2000)
- Brader, L., Hilliker, H., & Wills, A. C. (2012). Testing for continuous delivery with visual studio 2012 MSPress.
- Cockburn, A.: Agile Software Development: The Cooperative Game, Addison-Wesley Professional (2006)
- Cohen, M. (2006) Agile estimating and planning. Prentice Hall
- Cohen, M. (2006) Agile estimating and planning. Prentice Hall
- Cohn, M. (2009b). Succeeding with agile Addison-Wesley Professional.
- Cohn, M., User Stories Applied: For Agile Software Development. Addison-Wesley, 2004.
- Cohn, Mike – Agile Estimation and Planning – Editorial Prentice Hall 2006 – Capítulo 16
- Garzás (2013). Cómo sobrevivir...a la planificación de un proyecto ágil. 233 Grados de TI
- Garzás, J. (2014). Gestión de proyectos ágiles. 233 Grados de TI
- J. Appelo, Management 3.0: leading Agile developers, developing Agile leaders. Addison Wesley, 2011
- J. Garzás Parra. "Peopleware y Equipos Ágiles". 2018. 233 Grados de Ti.
- Kniberg, H. (2011). Lean from the trenches. The Pragmatic Bookshelf.
- Lan, C., Ramesh, B.: Agile Requirements Engineering Practices: An Empirical Study, IEEE Software, Vol 25, Issue: 1, pp. 60-67 (2008)
- Martin, R.C (2005), Agile Estimating & Planning. Prentice Hall
- Martin, R.C (2005), Agile Estimating & Planning. Prentice Hall
- Standish Group, CHAOS: A Recipe for Success, The Standish Group Int'l, 1999
- Sutherland, J., Schwaber, K, The Scrum Papers. Scrum, 2007.
- Sutherland, J., Schwaber, K., "SCRUM Development Process; Business Object Design and Implementation". 10th Annual Conference on Object-Oriented Programming Systems, Languages, and Applications Addendum to the Proceedings. ACM/SIGPLAN October, 1995
- T. DeMarco and T. R. Lister, Peopleware: productive projects and teams. Dorset House Pub, 1999.

Complementaria:

- Brown, Tim (2009). Change by Design. New York: Library of Congress
- De Bono, E. (1994). El pensamiento Creativo, Barcelona: Ed. Paidós.
- Descomponer Historias de usuario: <http://www.javiergarzas.com/2012/05/descomponer-historias-de-usuario-en-tareas-1.html>
- Goldratt, Eliyahu M. (2014). La meta: un proceso de mejora continua. 1a Ed. 13a reimp. Buenos Aires: Granica.
- <http://mlapshin.com/index.php/scrum-quizzes/sm-learning-mode/>
- <http://www.javiergarzas.com/2012/05/descomponer-historias-de-usuario-en-tareas-2.html>
- Kanban vs. Scrum by Henrik Kniberg & Mattias Skarin: www.crisp.se/file-uploads/kanban-vs-scrum.pdf
- Scrum y Kanban making the most of both, Henrik Kniberg y Mattias Skarin: www.proyectalis.com/documentos/kanbanvsscrum_castellano_final-printed.pdf
- Vianna, Mauricio (2012). Design thinking: innovación en negocios. Rio de Janeiro, RJ: MJV Press, 2012.
- www.javiergarzas.com