**Guía para la etapa de Análisis de la virtualización del Módulo**

**Programa:** Especialización en Ingeniería de Software con Énfasis en Pruebas

**Módulo o curso:** Procesos agiles de software

**Docente titular del curso:** Jorge Alejandro Aguirre Gutierrez

**Fecha:** 7 de mayo del 2024

Analizar del PEP los aportes que dará del curso en el proceso de formación, desde los siguientes elementos:

* + Competencias específicas del graduado
  + Perfil de egreso
  + Resultado de aprendizaje

2. Descripción de la necesidad u oportunidad del curso: Brindar a los estudiantes una comprensión profunda de las metodologías agiles, esto incluye la comunicación, la adaptación y la entrega continua de valor. Enseñar a los estudiantes metodologías como Scrum, Kanban como también su contraparte de la metodología tradicional y a nivel técnico la importancia de la integración y entrega continua.

3. Descripción de los estudiantes a quien va dirigido: Va dirigido a una amplia gama de profesionales del sector tecnológico como:

- Ingenieros en Sistemas.

- Ingenieros en Informática.

- Ingenieros de Software

- Administradores de Sistemas.

Dirigido también a estudiantes que pueden tomar cargos en el mundo empresarial como:

- Ingenieros de pruebas

- Desarrolladores de software

- Analista de negocios

- Lideres de proyectos de software

4. Características de los contenidos a enseñar y requerimientos didácticos.

- CONTENIDO 1 TEORIA SOBRE PROCESOS AGILES:

Se impartirá fundamentos acerca de los procesos agiles, Beneficios de los procesos agiles en la organización, Diferencias entre metodologías agiles y tradicionales, concetos de SCRUM, roles y eventos en SCRUM, historias de usuario, épicas, evento planning, evento daily, evento review, evento restrospective. Lo anterior con ayuda didáctica de diapositivas.

- CONTENIDO 2 PRACTICA METODOLOGIA SCRUM

Conformación de un equipo, creación de épicas, historias de usuario, practica de planning, daily, review, restrospectica. Para lo anterior se puede hacer uso de una herramienta como Azure devops o Jira para la realización de las actividades de SCRUM. Se hará una simulación de practica de cada concepto del SCRUM con herramientas como Jira, Azure Devops.

- CONTENIDO 3 TEORIA SOBRE INTEGRACION CONTINUA Y ENTREGA CONTINUA

Fundamentos de: integración continua, entrega o despliegue continuo, beneficios del CI/CD y conceptos sobre Devops. Para lo anterior se apoyará de diapositivas didácticas para impartir la teoría.

- CONTENIDO 4 PRACTICA INTEGRACION CONTINUA Y ENTREGA CONTINUA

Fundamentos acerca de: El concepto de compilación y las configuraciones de despliegue, ¿Qué es un build?, y ¿Qué es un pipeline?. A través de una herramienta como Azure devops, o Github Actions se demostrará la construcción del build y del pipeline, como también la automatización de las pruebas que serán ejecutadas por el pipeline. Y como actividad principal se entregará un mini proyecto desarrollado en Java a los estudiantes los cuales tendrán que levantarlo en su local y se asignaran tareas usando la metodología SCRUM en donde ellos tendrán que desarrollar pruebas unitarias o pruebas de integración que posteriormente harán la entrega a través de una herramienta como Azure Devops, Jenkins o Github podrán ver la ejecución de un build y un pipeline que automatizara las pruebas y posteriormente las ejecutara.

5. Identificación del material educativo o científico existente para el módulo

- Atlassian (2024). Que es el SCRUM. Disponible en: <https://www.atlassian.com/es/agile/scrum>

- Lasa, Carmen et al (2017). Métodos agiles. SCRUM Y KANBAN. ANAYA

- Microsoft. (2024). Implementación de procedimientos de SCRUM para el equipo en Azure Devops. Disponible en: <https://learn.microsoft.com/es-es/azure/devops/boards/sprints/scrum-overview?view=azure-devops>

- Atlassian. (2024). ¿Qué es la integración continua? Disponible en: <https://www.atlassian.com/es/continuous-delivery/continuous-integration>

- Amazon Web Services. (2024) ¿Qué es la entrega continua? Disponible en: <https://aws.amazon.com/es/devops/continuous-delivery/>

- RedHat. (2024). La integración y entrega continua CI/CD. Disponible en: <https://www.redhat.com/es/topics/devops/what-is-ci-cd>

6. Intenciones educativas, justificación y pertinencia del curso.

En la actualidad, la industria del software se encuentra en constante cambio. Por lo que las empresas necesitan adaptarse rápidamente a las necesidades del mercado y para esto requieren entregar rápidamente cambios en los productos de software. Por lo anterior las metodologías pueden ayudar a las empresas a lograr estos objetivos. Las principales razones sobre su importancia son:

- Mayor satisfacción de los clientes.

- Mejorar rápidamente la calidad del software.

- Reducción del tiempo de construcción del software.

- Mayor flexibilidad y adaptabilidad ante los cambios.

7. Resultados del curso

El estudiante que finalizará el curso tendrá los fundamentos acerca de lo que es la metodología más popular el SCRUM, además que conocerá su aplicación en las organizaciones. También a nivel técnico reconocerá sobre la importancia de la agilidad en las entregas de cambios de software como también la automatización de las pruebas que indiscutiblemente mejorará la calidad del software.