**1. Datos Generales de la asignatura**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre de la asignatura:**  **Clave de la asignatura:**  **SATCA[[1]](#footnote-1):**  **Carrera:** | Proceso de desarrollo de software  2-2-4  Diplomado en Ingeniería de Software |

**2. Presentación**

|  |
| --- |
| **Intención didáctica** |
| Este curso tiene como propósito brindar un recorrido por el proceso de desarrollo de software, reiterando la importancia de cada una de las etapas, pero, a la vez, desarrollando en el participante su habilidad para crear estrategias que incidan directa o indirectamente en la construcción adecuada de software sin olvidar el aporte valioso que brindan las herramientas computacionales en alguna o todas las etapas del ciclo de vida de desarrollo de software.  Dentro de él, se estudia, brevemente, a las metodologías ágiles, las cuales son impulsadas fuertemente dentro de un curso de gestión de proyectos de software posterior. Dado el tiempo disponible, también, se deja para un curso posterior el estudio de la metodología orientada a objetos para efectos de desarrollo de software.  Dado lo anterior, se recomienda al catedrático de este curso que implemente estrategias orientada al desarrollo de la creatividad y el pragmatismo para que el participante sea hábil para establecer lineamientos, políticas o normas efectivas a seguir en un proceso apropiado de desarrollo de software que se adapte o haga frente a las restricciones impuestas en su ejecución. |

**3. Competencia(s) a desarrollar**

|  |
| --- |
| **Competencia(s) específica(s) de la asignatura** |
| Explica y propone el modelo de ciclo de vida apropiado para el desarrollo de un sistema basado en software, dadas las características del entorno donde se elaborará.  Establece estrategias que apoyan al desarrollo adecuado de un sistema de software. |

**4. Competencias previas**

|  |
| --- |
| 1. Planea y construye software para solucionar un problema dado, haciendo uso de un lenguaje de programación de alto nivel. |

**5. Temario**

|  |  |
| --- | --- |
| Tema | Selección de modelo de ciclo de vida de desarrollo de software. |
| Objetivo | Elige el modelo de ciclo de vida típico acorde a las necesidades y características del ambiente de trabajo que será empleado para efectos de desarrollo de software. |
| Contenido | 1. Introducción    1. Preámbulo    2. Patrones de diseño    3. Roles y responsabilidades 2. Modelos de ciclo de vida    1. El ciclo de desarrollo de software    2. Modelos de desarrollo    3. Selección del modelo de desarrollo |
| Evidencia | Elección justificada del modelo de ciclo de vida elegido para un caso proporcionado por el catedrático. |

|  |  |
| --- | --- |
| Tema | Requisitos del software. |
| Objetivo | Modela los requisitos que debe satisfacer un software a construir, después de haber realizar un proceso que comprender la recolección y análisis de las necesidades funcionales y técnicas que deben ser satisfechas. |
| Contenido | 1. Introducción 2. Tipos y conceptos fundamentales 3. Tareas involucradas 4. Elicitación 5. Análisis 6. Administración |
| Evidencia | Modelo de requisitos para un problema dado, realizado mediante una herramienta computacional. |

|  |  |
| --- | --- |
| Tema | Diseño de software |
| Objetivo | Diseña el software que será empleado en la solución de un problema proporcionado, mediante el uso del modelo de requisitos previamente realizado. |
| Contenido | 1. UML 2. Arquitectura y definición del diseño 3. Arquitectura de la base de datos 4. Requerimientos técnicos |
| Evidencia | Modelo de software para un problema dado, realizado mediante una herramienta computacional. |

|  |  |
| --- | --- |
| Tema | Implementación. |
| Objetivo | Elabora estrategias y/o políticas para la implementación o desarrollo de software que trabaje acorde a un diseño dado, así como para el control de versiones, la gestión de riesgos, la administración del cambio y el despliegue del software. |
| Contenido | 1. Desarrollo 2. Administración de versiones 3. Administración de riesgos 4. Administración del cambio 5. Despliegue del software |
| Evidencia | Estrategias y/o políticas implementadas por medio de una herramienta computacional dado un caso de estudio brindado por el catedrático que gire en torno a una combinación de asuntos abordados en el tema. |

|  |  |
| --- | --- |
| Tema | Calidad de software. |
| Objetivo | Elabora estrategias y/o políticas para garantizar la satisfacción de los requisitos de calidad del software a desarrollarse. |
| Contenido | 1. Verificación 2. Validación 3. Administración de incidentes 4. Depuración 5. Detección de errores |
| Evidencia | Estrategias y/o políticas implementadas por medio de una herramienta computacional dado un caso de estudio brindado por el catedrático que gire en torno a cuestiones de calidad. |

|  |  |
| --- | --- |
| Tema | Temas relacionados. |
| Objetivo | Describe los temas o asuntos que inciden en el proceso de desarrollo de software para permitir un desarrollo ágil, una gestión adecuada en el desarrollo de software y/o una documentación que permita el mantenimiento y la actualización oportunos y pertinentes. |
| Contenido | 1. Desarrollo de plataforma de software 2. Metodologías ágiles 3. Administración de proyectos 4. Administración de documentación 5. Herramientas útiles para el desarrollo y guías adicionales |
| Evidencia | Propuesta de solución a un caso proporcionado por el catedrático. |

**6. Fuentes de información**

1. Fairley, D. (2021). Modern Software Engineering: Doing What Works to Build Better Software Faster 1st Edición. New York, NY, USA: Addison-Wesley.
2. Fatto Consultoría y Sistemas. (1 de junio de 2020). Ingeniería de Requisitos. Software Orientado al Negocio. Obtenido de UDEMY: https://www.udemy.com/course/ingenieria-de-requisitos/
3. Jacobson, I., "Bud" Lawson , H., Ng, P.-W., McMahon, P. E., & Goedicke, M. (2019). The Essentials of Modern Software Engineering: Free the Practices from the Method Prisons! (ACM Books). USA: ACM Books.
4. Protti, D. (1 de marzo de 2020). The Software Development Process - The Complete Course. Learn how to select the right software development model and process, the tools and resources for your software projects. Obtenido de UDEMY: https://www.udemy.com/course/the-software-development-process-the-complete-course/
5. Sommerville, I. (2019). Engineering Software Products: An Introduction to Modern Software Engineering. Harlow, UK: Pearson.

1. Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos [↑](#footnote-ref-1)