

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	<u>Gestión ágil de proyectos</u>
Clave de la asignatura:	DWB-2104
SATCA¹:	<u>(1-4-5)</u>
Carrera:	<u>Ingeniería en Sistemas Computacionales</u>

2. Presentación

Caracterización de la asignatura
<p>Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Sistemas Computacionales, las habilidades y competencias necesarias en el desarrollo de aplicaciones utilizando metodologías ágiles para el desarrollo de software y plataformas low-code; así mismo fomentara competencias como trabajo de equipo, comunicación y toma de decisiones, que le permitan un desempeño eficiente en su ámbito personal y profesional.</p> <p>Esta materia deberá cursarse en el octavo semestre, en el módulo de especialidad, teniendo como precedente la materia de Cultura empresarial, Fundamentos de base de datos, Taller de base de datos, Programación orientada a objetos y Gestión de proyectos de software.</p> <p>La asignatura se relaciona con las materias de Programación Web y Desarrollo de aplicaciones Jakarta EE.</p>
Intención didáctica
<p>El temario está organizado en cuatro temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El primer tema se introduce al estudiante en la filosofía de gestión ágil de proyectos y las metodologías que permiten el desarrollo de nuevos proyectos de software • En el segundo tema se conoce como aplicar design thinking para el diseño de interfaz de usuario utilizando plataformas ágiles • El tercer tema expone las plataformas de desarrollo acelerado low code para el desarrollo ágil de proyectos. • En el cuarto tema se aborda el desarrollo front-end utilizando REACT.Js

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto tecnológico de Zacatepec. Departamento de sistemas y Computación Academia de sistemas computación. Reunión para el desarrollo de Especialidades de Noviembre 2020 a Marzo 2021.	Enrique López Duran Norma Rocío Gómez Rivera. Maritza Ciprián Rosario Tomás Emmanuel Higareda Pliego	Programa elaborado por profesores del departamento de Sistemas y Computación, presentado y aprobado en el pleno de la Academia. Esta materia forma parte de la especialidad Desarrollo Web Empresarial , para la carrera Ingeniería en Sistemas Computacionales, Plan de estudios 2010

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
El estudiante adquirirá las competencias para el desarrollo ágil de proyectos de software.

5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none"> • Programar aplicaciones computacionales en lenguajes de programación orientados a objetos. • Implementa sistemas de información siguiendo las metodologías de la Ingeniería de software. • Modela de bases de datos para la gestión eficiente de la información. • Liderazgo • Espíritu emprendedor • Comunicación oral y escrita. • Trabajo colaborativo.

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Introducción a la gestión ágil de proyectos	1.1 Definición de gestión ágil de proyectos. 1.2 Enfoque del pensamiento ágil 1.3 Valores y principios del manifiesto ágil 1.4 Metodologías ágiles para la obtención de requisitos 1.4.1 Lean LaunchPad 1.4.2 Journey 1.4.3 Ecosistemas 1.5 SCRUM 1.5.1 Proceso de SCRUM 1.5.2 Gráfica burn-down 1.5.3 Entregables y sprints 1.5.4 Evaluaciones grupales, individuales, costos y tiempos 1.5.5 Tareas en equipo con SCRUM 1.6 Tableros en línea para el trabajo colaborativo (clickUp) 1.7 Herramientas informáticas para el desarrollo colaborativo de software, administración de versiones, repositorios y API's (Git, SourceTree, gitKraken)
2	Design thinking para diseño de UX	2.1 Introducción a la experiencia de usuario 2.2 Diseño de proceso de design thinking 2.3 Aplicando el design thinking en la experiencia de usuario 2.4 Diseño de la interfaz de usuario con plataformas ágiles

		2.5 Criterios y metodologías del diseño Centrado en el usuario. 2.6 Etapas y técnicas UX
3	Plataformas ágiles Low-Code para el desarrollo del PMV	3.1 Plataformas de desarrollo acelerado Low code 3.2 Creación y modelado de base de datos 3.3 Creación de usuarios y roles 3.4 Desarrollo de aplicaciones Web 3.5 Desarrollo de aplicaciones Mobile 3.6 Creando el Producto mínimo viable 3.7 Validando la idea PMV 3.8 Lean Validation
4	Desarrollo Front-End	4.1 Introducción al desarrollo Front-End 4.2 Inicios con React.js 4.3 JSX y componentes 4.4 Estado y ciclo de vida 4.5 Eventos, renderizado y listas 4.6 Formularios y peticiones HTTP

7. Actividades de aprendizaje de los temas

Introducción a la gestión ágil de proyectos	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Conoce e implementa la filosofía de gestión ágil y conoce plataformas low code para el desarrollo de software</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Comunicación oral y escrita. • Habilidad para buscar, analizar, clasificar y sintetizar información proveniente de fuentes diversas. • Solución de problemas. • Capacidad de trabajar en equipo • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica • Capacidad de aprender 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza un mapa mental de el manifiesto ágil de proyectos • Investiga las metodologías ágiles. • Elabora un cuadro comparativo de las metodologías ágiles. • Investiga y expone el proceso de scrum • Realiza el proceso de SCRUM para el desarrollo de un caso de estudio. • Realiza un tablero en línea para el trabajo colaborativo
Design thinking para diseño de UX	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> • Específica(s): • Aplica design thinking para el diseño de interfaz de usuario • Genéricas: • Capacidad de análisis y síntesis. • Comunicación oral y escrita. • Habilidad para buscar, analizar, clasificar y sintetizar información proveniente de fuentes diversas. • Solución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce el diseño de proceso design thinking. • Realiza el design thinking de un artículo común o comercial a modo de introducción al tema. • Elabora un producto de software utilizando design thinking. • Investiga las etapas y técnicas UX • Realiza prácticas de laboratorio para el diseño de la interfaz de usuario

<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de trabajar en equipo • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica • Capacidad de aprender 	
<p>Plataformas ágiles Low-Code para el desarrollo del PMV</p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p>Específica(s):</p> <p>Conoce diferentes plataformas Low code para el desarrollo del PMV.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Comunicación oral y escrita. • Habilidad para buscar, analizar, clasificar y sintetizar información de diversas fuentes. • Solución de problemas. • Capacidad de trabajar en equipo • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica • Capacidad de aprender 	<ul style="list-style-type: none"> • Investiga plataformas low-code. • Realiza cuadro comparativo de plataformas low-code • Realiza prácticas que le permitan conocer las plataformas low code. • Crea las bases de datos del producto del design thinking • Desarrolla la aplicación web • Desarrolla la aplicación mobile. • Valida el PMV a través de lean validation

Desarrollo Front-End	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Desarrollar el front end de aplicaciones</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis • Capacidad de organizar información • Conocimientos básicos de diseño de aplicaciones. • Comunicación oral y escrita • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas • Solución de problemas • Capacidad de trabajo en equipo • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar que es el front end y sus características • Elabora mapa conceptual considerando los conceptos de: JSX, componentes, ciclos de vida, propiedades y estado. • Instalar react.js • Elaborar el cuadro sinóptico donde se muestre los diferentes tipos de eventos. • Elaborar practicas utilizando ReactJS, eventos, renderizado y listas. • Resolver caso de estudio propuesto donde se utilicen formularios con peticiones HTTP.

8. Práctica(s)

<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar un caso de estudio en alguna herramienta informática para el desarrollo colaborativo de software y administrar el proceso de desarrollo con SCRUM. • Elabora la propuesta de un producto de software utilizando design thinking. • Instala una plataforma low-code. • Desarrolla un PMV, que contenga una aplicación web y móvil con conexión a base de datos utilizando alguna plataforma de desarrollo low-code, para posteriormente validar el PMV a través de lean validation. • Instalación de REACT.JS • Resolver caso de estudio propuesto donde se utilicen formularios con peticiones HTTP.

9. Proyecto de asignatura

El objetivo del proyecto que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:

- **Fundamentación:** es el marco de referencia que fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.
- **Planeación:** una vez que se tiene definido el proyecto se realiza el diseño por los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial, social o comunitario, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.
- **Ejecución:** los estudiantes con asesoría del docente hacen el desarrollo de la planeación del proyecto, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas.
- **Evaluación:** es la fase final en la que se reconoce el haber alcanzado las metas, se presentan conclusiones y recomendaciones para mejora del proyecto. Se promueve la “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico e introspectivo de los estudiantes.

10. Evaluación por competencias

La evaluación de las actividades de aprendizaje es continua y se puede realizar solicitando a los estudiantes que elaboren: mapas conceptuales, mapas mentales, reportes de prácticas de laboratorio, reportes de investigación, modelos de bases de datos, cuadros comparativos, estudio de casos, exámenes teórico-prácticos.

Comprobar que los estudiantes logran obtener las competencias requiere de: rúbricas, listas de cotejo, listas de verificación, matrices de valoración.



11. Fuentes de información

1. Manifiesto por el Desarrollo ágil de software.
<http://agilemanifesto.org/iso/es/manifiesto.html>.
2. Guía práctica de ágil. Project Management Institute. Ed. Project Management Institute.
3. Métodos Ágiles. Scrum, Kanban, Lean. Carmen Lasa GÓmez; Alonso Álvarez García; Rafael De Las Heras Del Dedo. Anaya Multimedia.
4. Gestión práctica de proyectos con Scrum: Desarrollo de software ágil para el Scrum Master. Antonio Martel.
5. Diseño UX: Guía completa. <https://attachmedia.com/guia-ux/React>.
6. Diseño de experiencias de usuario. Gavin Allanwood; Peter Beare. ED. Parramon.
7. Usabilidad. Deja de sufrir. Daniel Torres Burriel. Ed. Anaya Multimedia.
8. La guía SCRUM. <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Spanish-European.pdf>
9. Welcome to outsystems docs. <https://success.outsystems.com/Documentation>
10. React. Una biblioteca de JavaScript para construir interfaces de usuario.
<https://es.reactjs.org/>.
11. Desarrollo web con React. Altadill Izura, Pello Xabier. Ed. Anaya Multimedia