



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## Tecnologías de la información

### 1. INFORMACIÓN DEL CURSO

<b>Denominación:</b> Gestión de servicios y procesos de tecnologías de la información II	<b>Tipo:</b> (curso-taller)	<b>Nivel:</b> Pregrado
<b>Área de formación:</b> (básica particular obligatoria.)	<b>Modalidad:</b> x Mixta En línea	<b>Prerrequisitos:</b> I5638
<b>Horas:</b> 80 Teoría; 30 Práctica; 50 Totales	<b>Créditos:</b> 9	<b>CNR:</b> 98133
<b>Elaboró:</b> Centro Universitario de los Valles <b>Revisó:</b> Academia de Ciencias de la computación.		<b>Fecha de actualización o elaboración:</b> 9 de enero 2021

#### Relación con el perfil de egreso

Orientación Gestión y desarrollo de bases de datos

#### Relación con el plan de estudios

Ingeniería de Software, Bases de datos, programación.

#### Campo de aplicación profesional de los conocimientos que promueve el desarrollo de la unidad de Aprendizaje

- Profesionales en sistemas de información capaces de identificar, evaluar, procurar e integrar soluciones ágiles para proyectos de desarrollo de software

Perfil de egreso: Que los egresados dominen y apliquen las tecnologías que permiten realizar la gestión de la información. Estas tecnologías incluyen los procesos, los datos, el software y el hardware que se emplea para analizar información a través de las redes digitales.

Habilidad	Nivel de aportación		
	Introductorio	Medio	Avanzado
a. Interpretar y analizar proyectos de soluciones tecnológicas, para su correcta ejecución.		X	
b. Implementar metodologías ágiles con la finalidad de desarrollar proyectos de software.		X	
c. Fungir como consultor para el análisis y ejecución de proyectos de desarrollo de software.		X	
d. Fungir como líder de equipos de desarrollo de software.		X	

### 2. DESCRIPCIÓN

#### Objetivo general del curso

El estudiante conocerá e identificará qué son las metodologías ágiles, el contexto en el que surgen y su aplicación a los proyectos actuales con alto nivel de eficacia y calidad.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## Tecnologías de la información

### Objetivos parciales o específicos

- Comprenderá las ventajas de la implementación de las metodologías ágiles.
- Utilizará metodologías ágiles en un proyecto de Desarrollo de Software.
- Desarrollará proyectos de software con la implementación de metodología ágil.
- Administrará proyectos de software con metodologías ágiles.
- Aplicará diferentes criterios para la evaluación en los sistemas desarrollados.

### Contenido temático

**UNIDAD I: Fundamentos de metodología ágiles**  
**UNIDAD II: Manifiestos**  
**UNIDAD III: Scrum, métodos XP y otros métodos**  
**UNIDAD IV: Planeación**  
**UNIDAD V: Habilidades suaves, habilidades duras y liderazgo**

### Estructura conceptual del curso

1. FUNDAMENTOS DE METODOLOGÍA ÁGILES
  - 1.1. Información general de Scrum.
    - 1.2.1 Breve historia de Scrum.
    - 1.3.1 ¿Por qué utilizar Scrum?.
    - 1.4.1 Escalabilidad de Scrum.
    - 1.5.1 Principios de Scrum.
    - 1.6.1 Aspectos de Scrum.
    - 1.7.1 Procesos de Scrum.
    - 1.8.1 Scrum vs. Gestión de proyectos tradicional.
    - 1.9.1 Otros métodos ágiles.
      - 1.9.1.1 Método Kanban.
      - 1.9.1.2 Método Lean.
      - 1.9.1.3 Método Crystal Family.
      - 1.9.1.4 Método orientado a las funciones.
      - 1.9.1.5 Método adaptativo.
  - 1.2 Manifiestos.
    - 1.2.1 Historia del Manifiesto Ágil.
    - 1.2.2 Por qué el manifiesto es importante.
    - 1.2.3 Valores ágiles.
    - 1.2.4 Principio ágil número 1.
    - 1.2.5 Principio ágil número 2.
    - 1.2.6 Principio ágil número 3.
    - 1.2.7 Principio ágil número 4.
    - 1.2.8 Principio ágil número 5.
    - 1.2.9 Principio ágil número 6.
    - 1.2.10 Principio ágil número 7.
    - 1.2.11 Principio ágil número 8.
    - 1.2.12 Principio ágil número 9.
    - 1.2.13 Principio ágil número 10.
    - 1.2.14 Principio ágil número 11.
    - 1.2.15 Principio ágil número 12.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## Tecnologías de la información

- 1.3 *Principios*
  - 1.3.1 *Guía de roles.*
  - 1.3.2 *Control del proceso empírico.*
  - 1.3.3 *Transparencia.*
  - 1.3.4 *Inspección.*
  - 1.3.5 *Adaptación.*
  - 1.3.6 *Auto-organización.*
  - 1.3.7 *Beneficios de la auto-organización.*
  - 1.3.8 *Colaboración.*
  - 1.3.9 *Beneficios de la colaboración en los proyectos Scrum.*
  - 1.3.10 *La importancia de la co-ubicación en la colaboración.*
  - 1.3.11 *Priorización basada en valor.*
  - 1.3.12 *Bloque de tiempo asignado.*
  - 1.3.13 *Bloques de tiempo de Scrum.*
  - 1.3.14 *Desarrollo iterativo.*

## 2 ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

- 2.1 *Organización.*
  - 2.1.1 *Guía de los roles.*
  - 2.1.2 *Roles de un proyecto Scrum.*
    - 2.1.2.1 *Roles centrales.*
    - 2.1.2.2 *Roles no centrales.*
  - 2.1.3 *Propietario del producto.*
    - 2.1.3.1 *Voz del cliente.*
    - 2.1.3.2 *Jefe propietario del producto.*
  - 2.1.4 *Scrum Master.*
    - 2.1.4.1 *Jefe Scrum Master.*
  - 2.1.5 *Equipo Scrum.*
    - 2.1.5.1 *Selección de personal.*
    - 2.1.5.2 *Tamaño del equipo Scrum.*
  - 2.1.6 *Scrum en proyectos, programas, y carteras.*
    - 2.1.6.1 *Definición de proyecto, programa, y cartera.*
    - 2.1.6.2 *Scrum en Proyectos.*
    - 2.1.6.3 *Scrum en carteras y programas.*
    - 2.1.6.4 *Mantenimiento de la participación de los socios.*
  - 2.1.7 *Resumen de responsabilidades.*
  - 2.1.8 *Scrum vs Gestión de proyectos tradicional.*
  - 2.1.9 *Teorías de recursos humanos populares y su relevancia para Scrum.*
    - 2.1.9.1 *Modelo de dinámica de grupo de Tuckman.*
    - 2.1.9.2 *Gestión de conflictos.*
    - 2.1.9.3 *Técnicas de gestión de conflictos.*
    - 2.1.9.4 *Estilos de liderazgo.*
    - 2.1.9.5 *Teoría de jerarquía de necesidades de Maslow.*
    - 2.1.9.6 *Teoría X y Teoría Y.*

- 2.3 *Calidad*
  - 2.3.1 *Guía de roles*
  - 2.3.2 *Definición de calidad*
  - 2.3.3 *Calidad y alcance*
  - 2.3.4 *Calidad y valor del negocio*
  - 2.3.5 *Criterios de aceptación y lista priorizada de pendientes del producto*
  - 2.3.6 *Redacción de los criterios de aceptación*
  - 2.3.7 *Criterios mínimos de aceptación*
  - 2.3.8 *Definición de terminado*
  - 2.3.9 *Aceptación o rechazo de elementos de la lista priorizada de pendientes del producto*
  - 2.3.10 *Gestión de calidad en Scrum*
  - 2.3.11 *Planificación de calidad*



- 2.3.12 *Control de calidad y garantía de calidad*
- 2.3.13 *Ciclo de planificar, hacer, verificar y actuar (Ciclo PDCA, por sus siglas en inglés)*
- 2.3.14 *Resumen de responsabilidades*
- 2.3.15 *Scrum vs Gestión tradicional de proyectos*

## 2.4 *Cambio*

- 2.4.1 *Introducción*
- 2.4.2 *Guía de los roles*
- 2.4.3 *Descripción*
- 2.4.4 *Solicitudes aprobadas y no aprobadas de cambio*
- 2.4.5 *Cambio en Scrum*
- 2.4.6 *Equilibrio entre flexibilidad y estabilidad*
- 2.4.7 *El logro de la flexibilidad*
- 2.4.8 *Integración del cambio*
- 2.4.9 *Los cambios a un sprint*
- 2.4.10 *Cambio en carteras y programas*
- 2.4.11 *En carteras*
- 2.4.12 *En programas*
- 2.4.13 *Resumen de responsabilidades*
- 2.4.14 *Scrum vs Gestión de proyectos tradicional*

## 2.5 *Riesgo*

- 2.5.1 *Introducción*
- 2.5.2 *Guía de roles*
- 2.5.3 *¿Qué es un riesgo?*
- 2.5.4 *Diferencia entre riesgos y problemas*
- 2.5.5 *Actitud de riesgo*
- 2.5.6 *Procedimiento de gestión de riesgos*
- 2.5.7 *Identificación de riesgos*
- 2.5.8 *Evaluación de riesgos*
- 2.5.9 *Priorización de riesgos*
- 2.5.10 *Mitigación de riesgos*
- 2.5.11 *Comunicación de riesgo*
- 2.5.12 *Minimizar riesgos por medio de Scrum*
- 2.5.13 *Riesgos en carteras y programas*
- 2.5.14 *En la cartera*
- 2.5.15 *En los programas*
- 2.5.16 *Resumen de responsabilidades*
- 2.5.17 *Scrum vs Gestión tradicional de proyectos*

## 3 *PLANIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN*

- 3.1 *Inicio.*
  - 3.1.1 *Creación de la visión del proyecto.*
  - 3.1.2 *Identificar al Scrum Master y al socio(s).*
  - 3.1.3 *Formación de un equipo Scrum.*
  - 3.1.4 *Desarrollo de épica(s).*
  - 3.1.5 *Creación de la lista priorizada de pendientes del producto.*
  - 3.1.6 *Realizar el plan de lanzamiento.*
  - 3.1.7 *Diagrama de la fase del flujo de datos.*
- 3.2 *Planificación y estimación*
  - 3.2.1 *Consideraciones de planificación: Iteraciones o Sprints.*
    - 3.2.1.1 *Planificación de la interacción.*
    - 3.2.1.2 *Spikes.*
    - 3.2.1.3 *Tendencias de velocidad y velocidad.*
    - 3.2.1.4 *Planificación diaria.*
    - 3.2.1.5 *Otras consideraciones de planificación.*



- 3.3 *Creación de historias de usuario.*
- 3.3.1 *Aprobación, estimación y asignación de historias de usuarios.*
- 3.3.3 *Creación de tareas.*
- 3.3.4 *Estimación de tareas.*
- 3.3.5 *Creación de la lista de pendientes del sprint.*
- 3.3.6 *Diagrama de flujo de datos de fase.*

#### 4 REVISIÓN Y RETROSPECTIVA

- 4.1 *Revisión y retrospectiva.*
- 4.1.1 *Convocar a un Scrum de Scrum.*
- 4.1.2 *Demostración y validación del sprint.*
- 4.1.3 *Retrospectiva del sprint.*
- 4.1.4 *Diagrama de flujo de datos de fase.*

#### 5 IMPLEMENTACIÓN Y LANZAMIENTO

- 5.1 *Implementación*
- 5.1.1 *Creación de entregables*
- 5.1.2 *Realizar reunión diaria de pie*
- 5.1.3 *Mantenimiento de la lista priorizada de pendientes del producto*
- 5.1.4 *Diagrama de flujo de datos de fase*
- 5.2 *Lanzamiento*
- 5.2.1 *Envío de entregables*
- 5.2.2 *Retrospectiva del proyecto*

#### 6 HABILIDADES SUAVES, HABILIDADES DURAS Y LIDERAZGO

- 6.1 *Habilidades suaves, duras y liderazgo.*
- 6.1.1 *Administración ágil, liderazgo.*
- 6.1.1.1 *Proyectar la visión del producto.*
- 6.1.1.2 *Compra y Negociación.*
- 6.1.1.3 *Liderazgo.*
- 6.1.1.4 *comportamientos de modelado.*
- 6.1.1.5 *PMI Código de Conducta.*
- 6.1.1.6 *Usando Habilidades Suaves en Conflictos: Habilidades Interpersonales.*
- 6.1.1.7 *Coaching y mentoría.*
- 6.1.1.8 *Activar el escucha.*
- 6.1.1.9 *Resolución de conflictos.*
- 6.1.2 *Creación de equipos: Introducción.*
- 6.1.2.1 *Importancia del trabajo en equipo y del compromiso.*
- 6.1.2.2 *Tamaño del equipo.*
- 6.1.2.3 *Creación de equipos de alto rendimiento.*
- 6.1.2.4 *Motivación de equipo.*
- 6.1.2.5 *Reglas básicas y respeto.*
- 6.1.3 *Trabajando en equipo: Auto-Organizadores y Autónomos.*
- 6.1.3.1 *Colaboración en equipo.*
- 6.1.3.2 *Herramientas de desarrollo de equipo.*
- 6.1.3.3 *Ubicación de Equipos.*
- 6.1.3.4 *Trabajar con equipos: trabajar con equipos distribuidos.*
- 6.1.4 *Comunicación ágil: Introducción.*
- 6.1.4.1 *Comunicación escrita.*
- 6.1.4.2 *Comunicación Verbal.*
- 6.1.4.3 *Colocación y comunicación osmótica.*
- 6.1.4.4 *Absorción Osmótica Visual.*



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## Tecnologías de la información

6.1.4.5 <i>Comunicación con las partes interesadas.</i> 6.1.4.6 <i>Comunicación con el equipo.</i> 6.1.4.7 <i>Stand up diario.</i> 6.1.4.8 <i>Comunicación con equipos distribuidos.</i>
---

### Modalidad de evaluación

Instrumento de evaluación	Factor de ponderación
Examen	<b>30%</b>
Portafolio de actividades de aprendizaje	<b>35%</b>
Proyecto integrador	<b>25%</b>
Participación en clase	<b>5%</b>
Autoevaluación	<b>5%</b>
<b>Total</b>	<b>100%</b>

### Elementos del desarrollo de la unidad de aprendizaje (asignatura)

<b>Conocimientos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La interpretación de los distintos roles que puede desempeñar como analista de sistemas de información, así como la determinación de la viabilidad de un proyecto generando las estrategias correspondientes para llegar a su implementación.</li> </ul>
<b>Habilidades y Destrezas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se desarrollarán habilidades fundamentales en el análisis de documentos técnicos sobre metodologías ágiles, así mismo implementará las metodologías ágiles para el desarrollo de proyectos tecnológicos que permitan generar soluciones tecnológicas a problemáticas reales.</li> </ul>
<b>Actitudes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo en equipo.</li> <li>Ser activo.</li> <li>Comunicación asertiva.</li> <li>Ser positivo.</li> <li>Apoyar a los miembros del grupo.</li> </ul>
<b>Valores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsabilidad</li> <li>Cooperación</li> <li>Respeto</li> <li>Innovación</li> <li>Participación</li> <li>Tolerancia.</li> <li>Honestidad</li> </ul>

### 3. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)
Alexander Menzinsky, Gertrudis López, Juan Palacio.	Scrum Manager	Iubaris Info 4 Media SL	<b>2016</b>	
Lyssa Adkins	Coaching Agile Teams	Addison-Wesley	<b>2018</b>	
Diana Larsen, Ainsley Nies	Liftoff: Launching Agile Teams & Projects	Onyx neon	<b>2011</b>	



#### 4. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)
Ken Schwaber y Jeff Sutherland	La Guía de Scrum		2014	
Jeff Sutherland	Scrum. El Arte de Hacer el Doble de Trabajo en la Mitad de Tiempo	Océano	2013	
Jeff Sutherland	Scrum: Manual de campo	Océano	2020	
and Eduardo Salas, Janis A. Cannon-Bowers.	Making Decisions Under Stress: Implications for Individual and Team Training		1998	
Ken Schwaber y Jeff Sutherland	La Guía de Scrum		2017	

#### Perfil del profesor:

*El profesor que impartirá la materia deberá contar con conocimientos de tecnologías de la información, análisis de software o programación y bases de datos.*