



Laboratorio de Teoría de Sistemas 2

CATEGORIA:	Obligatorio	SEMESTRE:	Primer semestre 2026
CATEDRÁTICO (A):	Jorge Luis Álvarez	AUXILIAR:	Daniel Eduardo Izas Marroquín
MODALIDAD:	Virtual	SECCIÓN:	A
SALÓN DEL LABORATORIO Y MODALIDAD:	Salón virtual de meet asignado por la Facultad de Ingeniería - Semipresencial	HORAS POR SEMANA DE PRACTICA:	2 períodos
DÍAS QUE SE IMPARTE EL LABORATORIO:	Martes	HORARIO DEL LABORATORIO:	9:00 am – 10:40 am

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

El laboratorio del curso de Teoría de sistemas 2 está enfocado en el desarrollo de prácticas de ejecución de proyectos en las que cada estudiante pueda vivir experimentalmente los diferentes procesos que deben llevarse a cabo en un proyecto utilizando los enfoques predictivo y ágil de desarrollo de proyectos.

Se desarrollará dos proyectos cortos en grupos de estudiantes empezando por el desarrollo de un proyecto con enfoque predictivo en el que se ejecutará algunos de los 40 procesos del mapa de procesos del PMBOK 8 para desarrollar un entregable concreto al final del proyecto. Cada semana se ejecutará un proceso del proyecto enfatizándose la calificación en los procesos de gestión más que en los procesos de construcción del producto final, aunque ambos serán igual de importantes de cumplir.

El segundo proyecto se realizará utilizando un enfoque ágil de desarrollo de proyectos para el que se ejecutarán 3 iteraciones para el logro de un producto final, poniendo énfasis en el uso adecuado de los artefactos de gestión requeridos para este enfoque.

En cada práctica se buscará utilizar artefactos, métodos o modelos para la gestión de proyectos que son frecuentemente utilizados en los diferentes dominios de desempeño de un proyecto según el enfoque en desarrollo.

Cada práctica tendrá una introducción con la explicación de los objetivos planteados del día y la guía de trabajo para que posteriormente cada equipo ejecute lo solicitado durante el período del laboratorio, generando un entregable al final de la práctica el cuál podría ser complementado durante la semana para completarse el siguiente día de práctica. Cada práctica tendrá relación con la anterior y la siguiente en función del proyecto en ejecución por lo que cada equipo de trabajo tendrá que ir dando continuidad al proyecto durante cada semana.

OBJETIVO GENERAL:

Que el estudiante se familiarice con situaciones comunes que puede vivir en los proyectos y aprenda cómo debe actuar para superarlas, aprendiendo a usar los modelos, métodos y artefactos de uso más común para la gestión de proyectos, aprendiendo por medio de la práctica a desarrollar las habilidades y destrezas que se espera de un miembro de equipo de un proyecto.

Objetivo Específico:

Que el estudiante experimente los siguientes escenarios y/o comprenda la estructura de funcionamiento de las siguientes herramientas:

1. Definiendo el alcance de un proyecto
2. Desarrollo del acta de inicio del proyecto
3. Estructura de desglose de trabajo (EDT) del proyecto
4. Cronograma de proyecto – diagrama de Gantt
5. Presupuesto del proyecto – costos de recursos
6. Identificación de riesgos del proyecto
7. Informe sobre la línea base de tiempo, hitos y entregables
8. Informe en base al método del valor ganado
9. Presentación gerencial de informe a interesados
10. Presentación de entregables – Lecciones aprendidas
11. Monitoreo y control de costos y recursos
12. Gestión de pilas de producto y pilas de iteraciones
13. Desarrollo de reuniones de revisión de entregables y reunión de retrospectiva
14. Uso de tableros Kanban

PRÁCTICAS DE LABORATORIO Y CALENDARIZACIÓN:

Fecha	Temática de la práctica	Punteo
20/enero/2026	1. Definiendo el alcance general del proyecto predictivo del curso.	-
27/enero/2026	2. Desarrollo del acta de inicio del proyecto	5 puntos
3/febrero/2026	3. Estructura de desglose del proyecto (EDT)	5 puntos
10/febrero/2026	4. Cronograma del proyecto – Plan de tiempo	5 puntos
17/febrero/2026	5. Presupuesto del proyecto – plan de recursos y costos	5 puntos
24/febrero/2026	6. Planificación de riesgos del proyecto	5 puntos
3/marzo/2026	7. Monitoreo del proyecto según línea base de tiempo, hitos, gastos y entregables.	5 puntos
10/marzo/2026	8. Monitoreo del proyecto según método del valor ganado.	5 puntos
17/marzo/2026	9. Monitoreo del proyecto y presentación gerencial del informe a interesados.	5 puntos
24/marzo/2026	10. Presentación de entregables – Lecciones aprendidas – Finalización de proyecto	10 puntos
7/abril/2026	11. Definición de alcance general de proyecto ágil usando SCRUM. Definición de visión del	5 puntos

	proyecto – Pila del producto – Pila de sprint	
14/abril/2026	12. Iteración 1 – Desarrollo de primer entregable – Actualización de Tablero Kanban – Pila de sprint – Reunión de revisión de entregable.	10 puntos
21/abril/2026	13. Iteración 2 – Desarrollo de segundo entregable – Actualización de Tablero Kanban – Pila de sprint – Reunión de revisión de entregable.	10 puntos
28/abril/2026	14. Iteración 3 – Entregable final. – Reunión de revisión de entregable final.	10 puntos
5/mayo/2026	15. Evaluación individual sobre prácticas de proyectos aprendidos en el laboratorio	15 puntos
		100 puntos (20 puntos del curso teórico)

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA:

1. Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK). 8va. edición (2026). PMI. – Capítulo 4.
2. Fuentes de información diversas sobre los modelos, métodos y artefactos a desarrollar.