

**PLANIFICACIÓN DE CURSO**  
Primer Semestre académico 2025 - Docencia Presencial

**I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA**

Asignatura:	Análisis y Diseño de Software	Código: COM3301-1
Semestre de la Carrera:	5° semestre	
Carrera:	Ingeniería Civil en Computación	
Escuela:	Ingeniería	
Docente(s):	Elizabeth Soto Gajardo	
Ayudante(s):		
Horario:	Lunes y miércoles 18:00 a 19:30	

Créditos SCT:	6
Carga horaria semestral <sup>1</sup> :	180 horas
Carga horaria semanal:	10 horas

Tiempo de trabajo sincrónico semanal:	6 horas
Tiempo de trabajo asincrónico semanal:	4 horas

**II. RESULTADOS U OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS ESTE SEMESTRE**

1)	Conocer y aplicar técnicas para captar, formalizar y validar los requisitos de un proyecto de software.
2)	Conocer y describir atributos de calidad de software, y explicar su relación con los principios de diseño de software.
3)	Identificar una gama de soluciones para un proyecto de software, formalizando estos diseños usando los lenguajes y modelos adecuados.
4)	Evaluar críticamente y justificar diseños de software propuestos.

<sup>1</sup> Considere que 1 crédito SCT equivale a 30 horas de trabajo total (presencial/sincrónico y autónomo/asincrónico) en el semestre.

### III. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

UNIDAD 1: Repaso de orientación a objetos				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante)	
1	<i>Presentación curso Metodología orientada a objetos. Repaso de conceptos claves.</i>	4	6	Lectura complementaria
2	<i>Metodologías de desarrollo del software. Ciclo de vida del software</i>	4	6	

UNIDAD 2: Análisis de software				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante)	
3	<i>Levantamiento de requerimientos Actores, glosario y otros. Artefactos. Eje práctico</i>	4	6	
4	<i>Casos de uso Modelo conceptual Análisis del dominio</i>	4	6	L1: Planteamiento del proyecto (14-04-2025)
5	<i>Diagramas de secuencia Comportamiento de los sistemas: contratos</i>	4	6	
6	<i>Diagramas de estado y Actividad. Historias de usuario</i>	4	6	

7	<i>Repaso Control</i>	4	6	Control n°1 (07-05-2025)
8	<i>Presentaciones</i>	4	6	L2: Análisis (12-05-2025)

UNIDAD 3: Diseño de software				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante)	
9	<i>Del análisis al diseño</i>	4	6	
10	<i>Diagrama de clase</i>	4	6	
11	<i>Diagramas de colaboración Diagrama de secuencia</i>	4	6	
12	<i>Principios de Diseño Patrones de Diseño</i>	4	6	
13	<i>Componentes y Framework</i>	4	6	L3: diseño detallado (23-06-2025)
14	<i>Generación de Prototipos</i>	4	6	Control n°2 (02-07-2025)
15	<i>Presentaciones</i>	4	6	L4: prototipo y presentación final (07-07-2025)

#### IV. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

##### Nota de Cátedra: Controles y examen

- Se realizarán 2 controles.
- El examen pondera por 50% de la Nota de Cátedra.
- Cualquier estudiante con nota mayor o igual a **5.5** está eximido de rendir el examen.
- $NC = C1 * 25\% + C2 * 25\% + E * 50\%$
- El examen, reemplaza la peor nota parcial.
- Si después del examen un alumno tiene nota final entre 3.7 y 3.9, tiene la opción de dar un examen recuperativo.
- Para la aprobación del curso se requiere un 70% de asistencia.

##### Nota de Actividades Complementarias: Entregas asociadas a un proyecto

- Trabajo grupal de 3 personas.
- Los estudiantes deberán desarrollar un proyecto de Software, realizando una entrega (informe y exposición) de las etapas del mismo: Presentación Proyecto (L1), Análisis (L2), Diseño (L3), Prototipo y Presentación Final(L4)
- $NAC = L1 * 20\% + L2 * 25\% + L3 * 25\% + L4 * 30\%$

##### Algoritmo para calcular Nota Final (NF)

- Si  $\text{mínimo}(NC, NAC) \geq 4.0$
- ENTONCES  $NF = NC * 60\% + NAC * 40\%$
- Si  $NF \geq 4.0$  y  $NC < 4.0$  o  $NAC < 4.0$ , entonces el curso se reprueba con 3.9

#### V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS OBLIGATORIOS

- Vélez Serrano, J. (2011). Diseñar y programar, todo es empezar: una introducción a la Programación Orientada a Objetos usando UML y Java. Capítulo 1

## **VI. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS COMPLEMENTARIOS**

- Craig Larman, Applying UML and Patterns: An Introduction to Object Oriented Analysis and Design and the Unified Process, Prentice Hall, 2002.
- Erich Gamma, John Vlissides, Ralph Johnson, y Richard Helm, Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software, Addison-Wesley, 1994.