

PLANIFICACIÓN DE CURSO
Primer Semestre académico 2025

I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA

Asignatura: Matemáticas Discretas	Código: COM2111
Semestre de la Carrera: 3	
Carrera: Ing. Civil en Computación Ing. Civil en Modelamiento Matemático de Datos	
Escuela: Ingeniería	
Docente(s): Claudia Soto Silva	
Ayudante(s):	
Horario: Cátedra: Miércoles 16:15hrs. Viernes 10:15hrs; Ayudantía: Lunes 12:00 hrs	

Créditos SCT:	6
Carga horaria semestral ¹ :	180 horas
Carga horaria semanal:	12 horas

Tiempo de trabajo sincrónico semanal:	4.5 horas
Tiempo de trabajo asincrónico semanal:	7.5 horas

II. RESULTADOS U OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS ESTE SEMESTRE

1) Conocer y aplicar técnicas matemáticas para resolver problemas que involucren elementos discretos.
2) Razonar matemáticamente para analizar tipos de datos y estructuras de datos básicas (números, conjuntos y grafos).

¹ 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: Lógica, técnicas de demostración, estructuras discretas				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo Asincrónico	
1	<i>Repaso Lógica (Caps 2 y 3)</i>	4.5	7.5	
2	<i>Métodos de Demostración (Cap 4)</i>	4.5	7.5	
3	<i>Métodos de Demostración (Cap 4)</i>	4.5	7.5	
4	<i>Teoría de Conjuntos (Cap 6)</i>	4.5	7.5	
5	<i>Relaciones y funciones (Caps 7 y 8)</i>	4.5	7.5	
6	<i>Relaciones y funciones (Caps 7 y 8)</i>	4.5	7.5	

UNIDAD 2: Sucesión, inducción y recursión				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo Asincrónico	
7	<i>Sucesiones y el principio del buen orden (Cap. 5)</i>	4.5	7.5	
8	<i>Inducción e inducción fuerte (Cap. 5)</i>	4.5	7.5	
9	<i>Inducción estructural (Cap. 5)</i>	4.5	7.5	CC1 (Viernes 23 de Mayo)

UNIDAD 3: Técnicas de conteo y probabilidades				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo Asincrónico	
10	<i>Técnicas de conteo (Cap. 9)</i>	4.5	7.5	
11	<i>Probabilidad discreta (Cap. 9)</i>	4.5	7.5	

UNIDAD 4: Teoría de grafos				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo Asincrónico	
12	<i>Grafos y árboles (Cap 10)</i>	4.5	7.5	CC2 (Miércoles 18 de Junio)
13	<i>Grafos y árboles (Cap 10)</i>	4.5	7.5	
14	<i>Grafos y árboles (Cap 10)</i>	4.5	7.5	
15	<i>Grafos y árboles (Cap 10)</i>	4.5	7.5	CC3 (Viernes 11 de Julio)

IV. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

La evaluación se realizará mediante 3 Controles de Cátedra y un Examen.

Calendario de Evaluaciones	
Ítem	Fecha
CC1	Viernes 23 de Mayo
CC2	Miércoles 18 de Junio
CC3	Viernes 11 de Julio
Examen	Por definir

La nota de presentación (NP) es el promedio simple entre los tres controles. Cualquier estudiante cuya NP sea igual o superior a 5.5 está exento de rendir el Examen.

La nota final del curso (NF) esta compuesto por el promedio de los tres controles de cátedra (CC) y el Examen con la siguiente ponderación:

$$NF=0.6*CC+0.4*Examen$$

La aprobación de la asignatura está sujeta a la condición $NF \geq 4.0$

Durante las evaluaciones no se permitirá trabajo colaborativo ni intercambio de materiales.

V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS OBLIGATORIOS

Susanna Epp. Discrete Mathematics with Applications. 4th Edition, Cengage, 2011
Eric Lehman et al. Mathematics for Computer Science, MIT notes, 2010