Universidad de O'Higgins

PLANIFICACIÓN DE CURSO

Primer Semestre académico 2025

I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA

Asignatura:	Inferencia Estadística	Código: MMD3001
Semestre de la Carrera:	I-2025	
Carrera:	Ingeniería Civil en Modelamiento Matemático de Datos	
Escuela:	Ingeniería	
Docente:	David Sossa	
Horario:	Cátedras: Lunes 12:00 - 13:00, Miércoles 12:00 - 13:30. Ayudantía: Martes 16:15 - 17:45	

Créditos SCT:	6
Carga horaria semestral[1]:	162
Carga horaria semanal:	9

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

II. RESULTADOS U OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS ESTE SEMESTRE

1)	Conoce el ciclo del modelamiento estadístico y aplicaciones concretas a modelos de inferencia estadística.
2)	Conoce y aplica distintos métodos de estimación, en particular identifica las ventajas y desventajas teóricas de un método sobre otro.
3)	Analiza características de estimadores y modelos para elegir el adecuado según criterios.
4)	Aplica técnicas de inferencia estadística (modelos, intervalos de confianza, test de hipótesis) para resolver problemas concretos.
5)	Utiliza distintos softwares y paquetes estadísticos para resolver problemas de inferencia estadística con datos reales.

[1] *Considere que 1 crédito SCT equivale a 27 horas de trabajo total (presencial/sincrónico y autónomo/asincrónico) en el semestre.*

III. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

Semana	Contenidos	Actividades de evaluación
1	*Introducción a Estadística*	
2	*Introducción a Estadística*	
3	*Inferencia Paramétrica*	Entrega T1 (Viernes 11 de Abril)
4	*Intervalos de Confianza*	
5	*Estimación por Máxima Verosimilitud*	
6	*Estimación por Máxima Verosimilitud*	Entrega T2 (Viernes 2 de Mayo)
7	*El Método de los Momentos*	
8	*Test de Hipótesis Paramétrico*	CC1 (Miércoles 14 de Mayo)
9	*Test de Hipótesis Paramétrico*	
10	***Semana de Autocuidado y Aprendizaje Autónomo***	
11	*Prueba de Bondad de Ajuste*	
12	*Prueba de Bondad de Ajuste*	Entrega T3 (Viernes 13 de Junio)
13	*Regresión*	
14	*Regresión*	

15	*Estadística Bayesiana*	CC2 (Miércoles 2 de Julio)
16	*Estadística Bayesiana*	

IV. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

La evaluación consta de 2 Controles Cátedra (CC1, CC2) y 3 Tareas (T1,T2,T3). Además el curso tiene un Examen (EX). Las fechas de las evaluaciones son:

Calendario de Evaluaciones

Ítem	Fecha
Tarea 1	Semana 3, Entrega Viernes 11 de Abril
Tarea 2	Semana 6, Entrega Viernes 2 de Mayo
CC1	Semana 8, Miércoles 14 de Mayo
Tarea 3	Semana 12, Entrega Viernes 13 de Junio
CC2	Semana 15, Miércoles 2 de Julio
Examen	Por definir

- El curso consta de dos notas: Nota de Cátedra (NC) y Nota de Actividades Complementarias (NAC).
- La Nota de Presentación (NP) es el promedio simple de los controles. Cualquier estudiante cuya NP es mayor o igual a 5.5 está exento de rendir el Examen.
- La nota NC se calcula como

  NC = 50%NP + 50%EX,

  esto contempla la regla general de que el exámen reemplaza el pero control. En caso de eximición NC será NP.
- Si se obtiene NC entre 3.7 y 3.9, se tendrá la opción de rendir un Examen Recuperativo, y en caso de aprobarlo NC será 4.0
- La nota NAC está compuesta por el promedio simple de las Tareas.
- La condición para aprobar el curso es

  NC >= 4 y NAC >= 4 (ambas condiciones)
- La Nota Final (NF) se calcula como

  NF = 70%NC + 30%NAC

V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS OBLIGATORIOS

George Casella, Roger L. Berger. Statistical Inference, 2nd ED, 2002

John A. Rice. Mathematical Statistics and Data Analysis, Duxbury, 2007

Felipe Tobar. Estadística, Universidad de Chile, 2022
(https://github.com/GAMES-UChile/Curso-Estadistica)

VI. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS COMPLEMENTARIOS

J. Devore. Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias, 7 ed. Cengage, 2008

R. Walpole, R. Myers, S. Meyers, K. Ye. Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias, 8 ed. Pearson, 2007