

PROGRAMA CLASE A CLASE

Sem	Clase	ACTIVIDADES		
1	1	Presentación del curso		
		Modelo de regresión lineal simple. Estimación por máxima verosimilitud de los parámetros.		
		Lectura 1: Estimación de los parámetros por mínimos cuadrados.		
1	2	Propiedades de los estimadores por mínimos cuadrados. Modelo ajustado de regresión. Estimación de σ^2 . Intervalos de confianza para β_0 y β_1 . Pruebas de hipótesis para β_0 y β_1 .		
		2	1	Análisis de varianza (prueba de significancia de la regresión). Coeficiente de determinación R^2 .
		2	2	Estimación e intervalos de confianza para la respuesta media. Predicción de nuevas observaciones.
3	1	Análisis de residuales. Falta de ajuste del modelo de regresión.		
3	2	Transformaciones para linealizar el modelo.		
4	1	Taller.		
4	2	Primer examen 20%.		
5	1	Nociones preliminares relacionadas con vectores de variables aleatorias. Modelo de regresión lineal múltiple. Estimación de los parámetros del modelo.		
		5	2	Interpretación y propiedades de los estimadores de mínimos cuadrados.
6	1	Estimación de σ^2 . Análisis de varianza. Coeficientes de determinación R^2 y R_A^2 .		
		6	2	Pruebas e intervalos de confianza sobre coeficientes individuales de regresión. Pruebas sobre subconjuntos de coeficientes (método de la suma extra de cuadrados). Prueba de la hipótesis lineal general (caso: $H_0: \mathbf{T} \boldsymbol{\beta} = \mathbf{0}$).
7	1	Intervalo de confianza de la respuesta media. Predicción de nuevas observaciones.		
7	2	Validación de supuestos. Métodos para escalar residuales (residuales: estandarizados, estudentizados y PRESS). Observaciones atípicas. Balanceo. Medidas de Influencia (Distancia de Cook y los DFFITS).		
		8	1	Taller
8	2	Segundo examen 20%.		
9	1	Multicolinealidad (efectos y diagnósticos).		
9	2	Técnicas computacionales para seleccionar variables. Todas las regresiones posibles.		

		Criterios para evaluar modelos de regresión con subconjuntos de variables.
10	1	Métodos de regresión secuenciales o por segmentos: selección hacia delante, eliminación hacia atrás y regresión paso a paso.
10	2	Variables indicadoras en el modelo de RLM.
11	1	Taller
11	2	Tercer examen 20%.
12	1	Introducción. Términos técnicos. Lectura 2: Cómo seleccionar la muestra: diseño de la encuesta por muestreo (sección 2.3 p10-12, Scheaffer y otros, 2007). Planeación de una encuesta por muestreo y Resumen (secciones 2.6 y 2.7, Scheaffer y otros, 2007).
12	2	Muestreo Aleatorio Simple (MAS): Introducción. Cómo seleccionar una muestra aleatoria simple. Estimación de la media y del total de una población. Estimación de una proporción de la población.
13	1	Intervalos de confianza. Selección del tamaño de la muestra (para una media y una proporción de la población).
13	2	Muestreo Aleatorio Estratificado (MAE). Estimación de la media y del total de una población. Estimación de una proporción de la población. Intervalos de confianza.
14	1	Selección del tamaño de la muestra (para una media y una proporción de la población).
14	2	Afijación de la muestra (asignación de la muestra a los estratos).
15	1	Taller
15	2	Cuarto examen 20%
16	1	
16	2	

Observaciones

- Las lecturas 1 y 2 especificadas en el programa son OBLIGATORIAS y se podrán evaluar en el examen siguiente.
- Los trabajos se envían en la fecha que el profesor indique.
- Los exámenes se deben presentar en el grupo en el que se matricularon.
- No habrá supletorios, ya que los exámenes están programados en horas de clase. El profesor podrá hacer alguna excepción cuando mediando una causa de fuerza mayor el estudiante lo solicite dentro de los cinco días hábiles siguientes a la presentación de la evaluación.
- Todas las evaluaciones serán realizadas en EL AULA DE CLASE DE MANERA PRESENCIAL con duración de 1 hora y 40 minutos.
- En la plataforma MOODLE estará todo el material complementario del curso como lo es: diapositivas, talleres, trabajos, códigos-R, bases de datos, etc.

7. El monitor del curso realizará un Taller Semanal cuyo horario será los LUNES de 6 a 8 pm de Manera Remota vía Google-Meet. Las Asesorías con el mismo monitor serán los MIERCOLES de 2 a 4 pm en el aula 43-103 de MANERA PRESENCIAL y los viernes de 4 a 6 pm de MANERA REMOTA POR GOOGLE MEET.

8. En cada clase se pasará una lista para firmar la asistencia, dicha asistencia solo se tendrá en cuenta como Estadística por parte del profesor.