



INSTITUCION UNIVERSITARIA ITM
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y APLICADAS
Departamento de Ciencias Básicas

CRONOGRAMA DEL CURSO DE ESTADISTICA INFERENCIAL
2022-1
XREI03

Nro.	Semana	COMPETENCIAS	CONTENIDO	Horas
1	7 al 12 de febrero	Conceptualizar y reconocer la terminología en estadística inferencial.	Presentación del programa. Compromiso académico Definiciones: <ul style="list-style-type: none"> Inferencia estadística Parámetro Estadístico y estimador Población Muestra Distribución muestral Principales estadísticos y parámetros Repaso de la Distribución Normal. Características, importancia, aplicaciones directas Distribución normal estándar Introducción al muestreo	4
2	14 al 19 de febrero	Identificar y determinar muestras aleatorias representativas	Muestreo <ul style="list-style-type: none"> Diseño de planes de muestreo El muestreo aleatorio simple M.A.S Calculo tamaño muestral para la estimación de media (variables Cuantitativas) y la proporción (variables cualitativas) Nivel de confianza Nivel de significancia Error de muestreo Prueba Piloto 	4
3	21 al 26 de febrero		Conceptos de tipos de muestreo <ul style="list-style-type: none"> Muestreo estratificado Muestreo por conglomerados Practica con R, Excel o SPSS 	4
4	28 de febrero al 5 de marzo		Estimación <ul style="list-style-type: none"> Estimación puntual Propiedades de los estimadores Parcial 1 -20%	4
5	7 al 12 de marzo		<ul style="list-style-type: none"> Teorema central del limite Repaso de las principales distribuciones de muestreo 	4
6	14 al 19 de marzo	Pronosticar Parámetros por medio de estadísticos.	Estimación por intervalos <ul style="list-style-type: none"> Introducción a intervalos de confianza Estimación por Intervalos de confianza para la media poblacional con muestras grandes y pequeñas. Estimación por Intervalos de confianza para la proporción 	4
7	21 al 26 de marzo		<ul style="list-style-type: none"> Estimación por Intervalos de confianza para la varianza. Estimación por Intervalos de confianza para la diferencia de medias con muestras grandes y pequeñas 	4



INSTITUCION UNIVERSITARIA ITM
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y APLICADAS
Departamento de Ciencias Básicas

			Parcial 2 - 20% Primera Evaluación Docentes	
8	28 de marzo al 2 de abril		<ul style="list-style-type: none"> Estimación por Intervalos de confianza para la diferencia de proporciones Estimación por Intervalos de confianza para la Razón de varianzas Práctica laboratorio Aplicaciones con Excel, SPSS, R.	4
9	4 al 9 de abril		Pruebas de hipótesis <ul style="list-style-type: none"> Definición Hipótesis Nula Hipótesis Alternativa Error tipo I Error tipo II Prueba de hipótesis para la media de la población con muestras grandes y pequeñas Prueba de hipótesis para la proporción de éxito Prueba de hipótesis para la varianza 	
	11 al 16 de abril		SEMANA SANTA	4
10	18 al 23 de abril		<ul style="list-style-type: none"> Prueba de hipótesis para la diferencia de Medias con muestras grandes y pequeñas Práctica laboratorio Aplicaciones con Excel, SPSS, R.	4
11	25 al 30 de abril	Decidir cuál es la mejor alternativa en un proceso que se encuentre bajo incertidumbre	<ul style="list-style-type: none"> Prueba de hipótesis para la diferencia de proporciones Prueba de hipótesis para la razón de varianzas Práctica laboratorio Aplicaciones con Excel, SPSS, R.	4
12	2 al 7 de mayo		<ul style="list-style-type: none"> Prueba de χ^2 de independencia Prueba de homogeneidad Prueba de bondad y ajuste (prueba de normalidad) Práctica laboratorio Aplicaciones con Excel, SPSS, R.	4

13	9 al 14 de mayo	Relacionar dos o más variables cuantitativas pronosticar el modelo	Regresión lineal <ul style="list-style-type: none"> Introducción: definición de variables, diagrama de dispersión para dos variables cuantitativas relacionadas, definición de variables. Prueba de supuestos del modelo: <ul style="list-style-type: none"> Prueba de normalidad Prueba de homogeneidad de varianza Estimación del modelo: <ul style="list-style-type: none"> Método Mínimos cuadrados Interpretación de coeficientes de regresión Aplicaciones en R, SPSS o EXCEL Correlación Análisis gráfico, calculo e interpretación r Calculo e interpretación coeficiente de Determinación r^2 Prueba de hipótesis para coeficiente de determinación r^2 prueba t-student Intervalos de confianza para los coeficientes 	4
14	16 al 21 de mayo		<ul style="list-style-type: none"> Análisis gráfico de Supuestos Análisis de residuales Prueba de hipótesis para los coeficientes de regresión: prueba t-student Segunda Evaluación Docente	4
15	23 al 28 de mayo		<ul style="list-style-type: none"> Prueba de hipótesis e intervalo de confianza para las predicciones Taller aplicaciones 	4
16	30 de mayo al 4 de junio		<ul style="list-style-type: none"> Análisis de varianza en regresión Definición y conceptos Pruebas de hipótesis en regresión múltiple utilizando software estadístico 	
17	6 al 11 de junio		EVALUACION FINAL 20%	4

CRONOGRAMA DE EVALUACIÓN:

La evaluación se realizará por competencias de acuerdo con las directrices establecidas en el microcurrículo correspondiente.

Eventos evaluativos	Ponderación (%)	Fecha
Parcial 1: hasta propiedades de los estimadores	20%	28 de febrero al 5 de marzo
Parcial 2: hasta Estimación por Intervalos de confianza para la diferencia de medias con muestras grandes y pequeñas	20%	21 al 26 de marzo
Parcial 3: hasta Prueba de hipótesis para la diferencia de Medias con muestras grandes y pequeñas	20%	18 al 23 de abril



INSTITUCION UNIVERSITARIA ITM
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y APLICADAS
Departamento de Ciencias Básicas

Evaluación Final: Final acumulativo de toda la asignatura.	20%	6 al 11 de junio
Prácticas de laboratorio Trabajo de campo Consultas, talleres, exposiciones	20%	<i>Seguimiento durante el semestre académico</i>

Fecha límite de registro 100% (Junio 15)

Fecha límite para cancelación de asignaturas (Mayo 28)

Fecha límite para habilitaciones (21 al 25 de Junio)

Fecha límite de registro habilitaciones (Junio 28)

BIBLIOGRAFÍA

Devore, J. L. (2016). Probabilidad y Estadística para ingeniería y ciencias (9 ed.). México: Cengage learning.

CANAVOS, George. *Probabilidad y estadística: aplicaciones y métodos*. México: McGraw-Hill, 1988, 651 p.

Walpole, R. E., MYERS, R. H., & MEYERS, S. L. (2012). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias (NOVENA EDICIÓN ed.). (F. H. Carrasco, Ed.) México, Juárez estado de México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V

BERENSON, Marck L, LEVINE David. *Estadística para administración y economía, conceptos y aplicaciones*; Bogotá: McGraw-Hill, 1993, 720 p.

SOTO MAYOR, Gabriel Velazco. *Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias*. México: Thomson Learning, 2001, 326 p.

MENDENHALL William. *Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias*. 4ªed. México: Prentice Hall, 1997, 1182 p.

MONTGOMERY, Douglas. *Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería*. México: McGraw-Hill, 1994, 895 p.

MILLER, Irving. *Probabilidad y estadística para ingenieros*. 4. ed. México: Prentice-Hall, 1992, 624 p.

Guerrero P, A., Buitrago C, M. V., & Curieses P, M. d. (2010). *Estadística Basica* (2da ed.). Medellín: Fondo Editorial ITM.

Febrero de 2022

Elaboró: **Adriana Guerrero Peña**
Coordinadora Área de Estadística

Aprobó: **Camilo Valencia Balvin**
Jefe Departamento Ciencias Básicas