

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, SEDE MEDELLÍN
FACULTAD DE CIENCIAS - ESCUELA DE ESTADÍSTICA
PROGRAMA ESTADÍSTICA I – 3006914
SEMESTRE 01/2019

I. PROGRAMACIÓN DETALLADA

NOTA: Las lecturas con *, ** son obligatorias y serán evaluadas en los parciales y/o trabajos.

*Lectura: Técnicas de Conteo.

Mayo 2 y 3	Clase 1	Espacios muestrales y eventos. Axiomas de Probabilidad. Interpretación y propiedades de la medida de Probabilidad.
Mayo 7 y 8	Clase 2	Probabilidad Condicional. Regla multiplicativa. Probabilidad total y teorema de Bayes. Independencia entre eventos.
Mayo 9 y 10	Clase 3	Variables Aleatorias. Definiciones básicas y ejemplos. Tipos de variables aleatorias. Variables aleatorias discretas y distribuciones de probabilidad de variables aleatorias discretas.
Mayo 14 y 15	Clase 4	Variables aleatorias continuas y funciones de densidad de probabilidad. Valor Esperado de una variable aleatoria (discreta y continua).

Lectura: Breve Manual de R.

**Lectura: Estadística Descriptiva.

**Lectura: Manual de R-Commander.

Mayo 16 y 17	Clase 5	Inducción R_Commander
Mayo 21 y 22	Clase 6	Distribuciones Binomial e Hipergeométrica. Aproximación Binomial de la Hipergeométrica.
Mayo 23 y 24	Clase 7	Primer Parcial
Mayo 28 y 29	Clase 8	Distribución Poisson. Aproximación Poisson de la Binomial. Distribución Uniforme.
Mayo 30 y 31	Clase 9	Distribución Normal: propiedades. Aproximación normal de la Binomial.
Junio 4 y 5	Clase 10	Distribución Exponencial. Relación entre las distribuciones Exponencial y Poisson. Distribución Lognormal.
Junio 6 y 7	Clase 11	Distribuciones de probabilidad conjuntas (discretas y continuas), marginales y Condicionales.
Junio 11 y 12	Clase 12	Distribución de la media Muestral para poblaciones normales, TLC (Teorema del Límite Central).

*Lectura: Covarianza y Correlación (Texto en inglés).

Junio 13 y 14	Clase 13	Segundo Parcial
Junio 18 y 19	Clase 14	Estimación puntual, conceptos básicos y propiedades. Estimadores Insesgados y de mínima varianza.
Junio 20 y 21	Clase 15	Estimadores de máxima verosimilitud o de máxima probabilidad.
Junio 25 y 26	Clase 16	Intervalos de confianza. Definiciones básicas, propiedades, interpretación. Nivel de confianza, precisión y tamaño muestral.

Junio 27 y 28	Clase 17	Tercer Parcial.
Julio 2 y 3	Clase 18	Intervalos de confianza para medias y proporciones con muestras grandes.
Julio 4 y 5	Clase 19	Intervalos de confianza para medias de poblaciones normales. Intervalos de confianza para diferencia de medias para muestras normales y no-normales.
Julio 23 y 24	Clase 20	Procedimientos de pruebas de Hipótesis, tipos de errores y valor P. Pruebas de hipótesis para medias con poblaciones normales y no-normales.
Julio 25 y 26	Clase 21	Cuarto Parcial
Julio 30 y 31	Clase 22	Pruebas de hipótesis para diferencia de medias de poblaciones no normales. Pruebas de hipótesis para el cociente de varianzas de poblaciones normales.
Agosto 1 y 2	Clase 23	Pruebas de hipótesis para diferencia de medias de poblaciones normales.

****Lectura:** Pruebas de Hipótesis con R-Commander.

Agosto 8 y 9	Clase 24	Pruebas de hipótesis para proporciones con muestras grandes. Pruebas de Bondad de Ajuste.
Agosto 15 y 16	Clase 25	Quinto Parcial

II. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Devore, Jay (2016). Estadística y Probabilidad para Ingeniería y Ciencias. 9ª Edición. International Thomson Editores.
- Mendenhall Beaver & Beaver, (2015). Introducción a la Probabilidad y Estadística. 14ª edición. Cengage Learning.
- Nieves, A. & Domínguez, F. (2010). Probabilidad y Estadística para Ingeniería: Un enfoque moderno. McGraw-Hill.
- Montgomery, D. C y Runger, R, (1996). Probabilidad y Estadística Aplicada a la Ingeniería. 2ª. Edición. McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Kalbfleisch, J.G. Probability and statistical Inference. Volume 1. Probability Springer Verlag 1985.

III. EVALUACIÓN

La evaluación de este curso consiste en dos trabajos y cinco parciales. Los parciales se realizarán en la hora de clase oficialmente programada (Horario SIA) para evitar cualquier aplazamiento por incompatibilidad.

Durante la realización de los parciales, está prohibido el **USO DE CELULARES, DISCOS O MEMORIAS EXTRAÍBLES O CORREO ELECTRÓNICO**. El uso de estos durante la realización de las pruebas será **CAUSAL DE ANULACIÓN DE LA MISMA**.

Todas las pruebas se realizarán en la sala de cómputo del bloque 21. Todos los estudiantes serán automáticamente inscritos en el curso Estadística I, al cual se ingresa a través del siguiente link:

<https://unvirtual.medellin.unal.edu.co/>, con el usuario y contraseña del correo institucional **unal**.

1. PARCIALES.

Cada parcial tendrá una duración de **50 min.** y se realizarán en la sala de cómputo del bloque 21, en la Plataforma **MOODLE**.

	Fecha	Clases	Valor
Parcial 1	Mayo 23 y 24 de 2019	1, 2, 3, 4	20%
Supletorio Parcial 1	Lunes 27 de Mayo de 2019, 12:00 m.		
Parcial 2	Junio 13 y 14 de 2019	6, 8, 9,10	15%
Supletorio Parcial 2	Lunes 17 de Junio de 2019, 12:00 m.		
Parcial 3	Junio 27 y 28 de 2019, incluye la Lectura sobre covarianza y correlación	11, 12, 14	15%
Supletorio Parcial 3	Acordado con cada profesor.		
Parcial 4	Julio 25 y 26 de 2019	15, 16, 18, 19	15%
Supletorio Parcial 4	Lunes 29 de Julio de 2019, 12:00 m.		
Parcial 5	Agosto 15 y 16 de 2019	20, 22, 23, 24	15%
Supletorio Parcial 5	Acordado con cada profesor.		

2. TRABAJOS.

Los trabajos son en parejas **DEL MISMO GRUPO**, y se realizarán en jornadas únicas. Los trabajos se entregan impresos a su respectivo profesor.

Trabajos	Valor	Fecha Asignación	Fecha de Entrega
Trabajo 1	10%	Lunes 20 de Mayo de 2019. Tema: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	Jornada de 6:00 am. a 4:00 pm. El trabajo se entrega impreso al respectivo profesor antes de las 4:00 pm del mismo día.
Trabajo 2	10%	Lunes 12 de Agosto de 2019. Tema: PRUEBAS DE HIPÓTESIS Y PRUEBAS DE BONDAD DE AJUSTE	Jornada de 6:00 am. a 4:00 pm. El trabajo se entrega impreso al respectivo profesor antes de las 4:00 pm del mismo día.