

PROFESORADO UNIVERSITARIO EN MATEMÁTICA

RESOLUCIÓN CD N° 181/20

ESTADÍSTICA II

AÑO: TERCERO

MÓDULO: QUINTO

RÉGIMEN: CUATRIMESTRAL

CARGA HORARIA SEMANAL: 6 HORAS/SEMANA

CARGA HORARIA TOTAL: 90 HORAS

TEMA I: Muestras aleatorias y distribuciones en el muestreo. Tipos de muestreos. Muestras aleatorias simples. Parámetros y estadísticas. Distribuciones de estadísticos en el muestreo aleatorio simple. Distribución de combinaciones lineales de variables aleatorias normales independientes. Desigualdad de Chebychev, Ley de los grandes números. Teorema central del límite. Distribución Chi cuadrada. Distribución t de Student. Distribución de muestreo de la media muestral, de la proporción muestral y de la diferencia de medias. Aplicación: control estadístico de procesos. Distribución de muestreo asociada a la varianza muestral. Distribución F de Snedecor. Distribución de muestreo para el cociente de varianzas muestrales.

TEMA II: Estimación puntual y por intervalos. Propiedades deseables de un estimador puntual (insesgamiento, consistencia, suficiencia y eficiencia). Introducción a los métodos de estimación puntual: estimación por máxima verosimilitud y por momentos. Propiedades de los estimadores MV. Estimación por intervalos de confianza. Intervalo de confianza para la media poblacional. Observaciones pareadas. Intervalo de confianza para la diferencia de medias, para la proporción, para la varianza, para el cociente de varianzas. Estudio del tamaño de la muestra y del error de estimación.

TEMA III: Pruebas de hipótesis paramétricas. Conceptos generales. Tipos de errores, nivel de significación y función de potencia. Prueba de hipótesis con respecto a la media y a la proporción. Metodología del uso del p-value. Prueba de hipótesis con respecto a la varianza, a la diferencia de medias, al cociente de varianzas. Relación entre los intervalos de confianza y los test de hipótesis. Pruebas de bondad de ajuste: prueba chi cuadrada, test de Kolmogorov Smirnov y test de Shapiro Wilk.

TEMA IV: Regresión lineal simple. Modelos de regresión lineal simple. Estimación de parámetros del modelo por mínimos cuadrados. Propiedades de los estimadores obtenidos. Análisis de los supuestos. Coeficiente de determinación. Inferencia sobre el parámetro de pendiente. Intervalos de confianza y de predicción.

PROFESORADO UNIVERSITARIO EN MATEMÁTICA

RESOLUCIÓN CD N° 181/20

BIBLIOGRAFÍA:

- Devore J. (2008). *Probabilidad y Estadística para ingeniería y ciencias*. México, México: Cengage Learning.
- Evans, M. y Rosenthal, J. (2005). *Probabilidad y estadística*. 1ª ed. Barcelona, España: Reverté.
- Miller, I., Freund J. y Johnson, R. (1992). *Probabilidad y estadística para ingenieros*. 4ª ed. México, México: Prentice Hall.
- Spiegel, M. (1991). *Estadística*. 2ª ed. Madrid, España: Mc Graw Hill.
- Triola, M. (2009). *Estadística*. 10 ed. México, México: Pearson Educación.
- Wackerly D., Mendenhall W. Scheaffer R. (2008). *Estadística matemática con aplicaciones*. México, México: Cengage Learning.
- Walpole R., Myers R., Myers S. y Keying Y. (2012). *Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias*. México, México: Pearson Education.


Tce. Germán Loker
Director Administrativo
Facultad de Cs. de la Alimentación


Ing. Oscar A. Gerard
DECANO
Facultad Cs. de la Alimentación