

B. Biol.

PROGRAMA DEL CURSO DE ESTADISTICA BIOLOGICA

AÑO 1968

1. Estadística; Biometría. Metodología. Población y muestra. Variables continuas y discretas. Redondeo de datos. Notación científica. Cifras significativas. Funciones y sus representaciones. Logaritmos y anti-logaritmos. Gráficos: tipos usuales en Biometría.--
2. DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS. Datos crudos y su ordenamiento. Distribución de frecuencias. Intervalos de clase, límites, marcas y tamaño. Histogramas. Ojivas.--
3. MEDIDAS DE LA TENDENCIA CENTRAL. Media aritmética; propiedades. Medida aritmética pesada. Mediana. Modo. Relación empírica entre las tres. Medias geométrica, harmónica, cuadrática media. Relación entre ellas. Cuartiles, deciles y percentiles.--
4. MEDIDAS DE DISPERSION. Rango. Desviación media. Desviación standard y variancia; propiedades y métodos de cálculo. Test de Charlier y corrección de Sheppard. Relaciones empíricas entre las medidas de dispersión. Coeficiente de variación.--
5. MOMENTOS ASIMETRIA. KURTOSIS. Momento de orden r. Cálculo para datos; agrupados. Relaciones entre los momentos de distintos órdenes. Corrección de Sheppard y test de Charlier. Asimetría. Kurtosis.--
6. PROBABILIDAD. Definiciones. Probabilidad condicional. Sucesos independientes o dependientes, mutuamente excluyentes. Análisis combinatorio.--;
7. DISTRIBUCIONES CLASICAS. Binomial; propiedades, momentos y cumulantes. Ley de Bernoulli. Distribución normal; propiedades. Papel de probabilidad, su uso. Poisson.--
8. TEORIA DEL MUESTREO. Muestras al azar. Números aleatorios. Muestras con y sin reemplazo. Distribución de medias, proporciones, diferencias y sumas de diversos parámetros de un conjunto de muestras. Error standard.--
9. TEORIA DE LA ESTIMACION. Estimaciones no viciadas. Estimadores eficientes. Estimación puntual y de intervalos. Intervalos de confianza de los estimadores de medias, proporciones, sumas y diferencias; desviación standard.--
10. TEORIA DE LAS DECISIONES. Decisiones estadísticas. Hipótesis estadísticas y nulas. Hipótesis simples y compuestas. Tipos de errores. Nivel de significación. Test de diferencia normal; una y dos colas. Potencia de un test.--
11. CONTROL DE CALIDAD. Gráficos clásicos. Valores nominales y límites de diseño. Límites de acción y de advertencia. Factor de tolerancia.--
12. PROCEDIMIENTO DE MUESTREO. Muestreo al azar. Muestreo estratificado. Muestreo por recintos. Muestreo sistemático. Muestreo doble. Muestreo secuencial. Seguridad en el muestreo. Tamaño óptico de muestra. Determinación de puntos básicos.--

13. TEST DE LOS ESTADÍSTICOS DE UNA MUESTRA EXTRAIDA DE UNA POBLACION NORMAL. Distribución de la media y de la variancia de la muestra. Distribución de "t" de Student. Tablas y aproximaciones. Límites de confianza para la media de la población. Límites de confianza para las diferencias entre las medias de dos poblaciones y entre muestras apareadas. Límite de confianza para la variancia de la población. Relación "F" y "z". Tabla de distribución de F y Z.-
14. ANALISIS DE LA VARIANCIA. Test de homogeneidad. Clasificación individual; prueba de hipótesis nula. Submuestras con diferente número de individuos. Varios factores con y sin réplica. Test de Duncan.-
15. TEST NO PARAMÉTRICOS. Generalidades. Test de Ji cuadrado. Prueba de ajuste de distribuciones. Test de Ji cuadrado para distribuciones agrupadas. Test de Kolmogorov. Test de los signos.-
16. AJUSTE DE RECTAS. Ecuación de la recta. Ajuste por semirpomedios. Método de los cuadrados mínimos. Regresión con variancia homogénea y X sin error. Comparación de individuos y medias de grupos. Errores de estimación. Análisis de la variancia en rectas.-
17. CORRELACION. Diversos tipos de correlación. Correlación lineal. Coeficiente de correlación. Uso de la tabla de coeficientes y significación. Cálculo de la significación entre las diferencias de dos coeficientes de correlación.-
18. SERIES TEMPORALES. Graficación. Movimientos seculares, cíclicos estacionales y al azar. Análisis. Métodos de estimar la tendencia. Métodos de estimación de la variación estacional, Estimación de las variaciones cíclicas. Comparación de datos y pronósticos.-