



## I. INFORMACIÓN GENERAL

<b>CURSO</b>	:	Estadística General
<b>CÓDIGO</b>	:	MA125
<b>CICLO</b>	:	201002
<b>CUERPO ACADÉMICO</b>	:	<b>Acosta Ramírez, Salomón Ciro</b> <b>Pinillos Grijalba, Teresa Lucía</b>
<b>CRÉDITOS</b>	:	4
<b>SEMANAS</b>	:	17
<b>HORAS</b>	:	2 H (Laboratorio) Semanal /3 H (Teoría) Semanal
<b>ÁREA O CARRERA</b>	:	Ciencias

## II. MISIÓN Y VISIÓN DE LA UPC

Misión: Formar líderes íntegros e innovadores con visión global para que transformen el Perú.

Visión: Ser líder en la educación superior por su excelencia académica y su capacidad de innovación.

## III. INTRODUCCIÓN

El curso de Estadística General comprende el estudio de los métodos básicos más utilizados de la estadística descriptiva y la estadística inferencial, los cuales constituyen herramientas muy útiles en la toma de decisiones. Para afianzar los contenidos teóricos del curso se ha considerado prácticas en laboratorio donde se empleará la hoja de cálculo MS Excel para desarrollar casos relacionados con la especialidad de Nutrición y Psicología.

## IV. LOGRO (S) DEL CURSO

Al finalizar el curso, el alumno reconoce y aplica los métodos y técnicas que nos provee la estadística descriptiva e inferencial en la transformación de datos aislados obteniendo información útil para la toma de decisiones, utilizando las ventajas que hoy en día brinda la tecnología de información y comunicación.

## V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

### UNIDAD N°: 1 Organización de datos

#### LOGRO

Al finalizar la Unidad 1, el alumno comprende y utiliza los conceptos básicos de estadística y asimismo organiza adecuadamente datos de naturaleza cualitativa y cuantitativa para facilitar la comprensión de los mismos, con ayuda del programa MS Excel.

#### TEMARIO

La estadística. Definiciones de población, muestra, variables, clasificación de variables, escala de medición, parámetros y estimadores. Métodos de organización y presentación de datos: Datos cualitativos, datos cuantitativos, Tablas de distribución de frecuencias y representaciones gráficas (circular, barras, bastones, histograma, polígono). Criterios de análisis.

**HORA(S) / SEMANA(S)**

1 y 2

**UNIDAD N°: 2 Medidas Descriptivas****LOGRO**

Al finalizar la Unidad 2, el alumno organiza y describe claramente información numérica y no numérica utilizando la hoja de cálculo Excel siendo ético en el manejo e interpretación de los resultados obtenidos.

**TEMARIO**

Medidas de tendencia central: Media aritmética, mediana, moda, media ponderada. Medidas de dispersión: Varianza, desviación estándar y coeficiente de variación. Medidas de posición: cuartiles, deciles y percentiles. Diagrama de Pareto.

**HORA(S) / SEMANA(S)**

3 y 4

**UNIDAD N°: 3 Regresión lineal y Probabilidades.****LOGRO**

Al término de la Unidad 3, el alumno modela ecuaciones de regresión lineal utilizando información propia de la especialidad la cual procesa con el apoyo del programa Excel, y reconoce la importancia del uso de esta herramienta en su campo de trabajo. Además, el alumno comprende los diferentes conceptos relacionados con probabilidades y los utiliza adecuadamente en la solución de casos relacionados con su especialidad.

**TEMARIO**

Coefficientes de Correlación: Objetivo, uso e interpretación. Coeficiente de Correlación de Pearson: Definición, fundamento y usos. Propiedades. Coeficiente de Correlación de Spearman. Regresión lineal. Técnicas de conteo: Regla de la adición y de la multiplicación. Permutaciones y combinaciones. Probabilidad: Concepto. Experimento aleatorio, espacio muestral y evento. Operaciones con eventos. Probabilidad condicional. Probabilidad total. Teorema de Bayes. Diagrama del árbol. Eventos independientes.

**HORA(S) / SEMANA(S)**

5 y 6

**UNIDAD N°: 4 Variable aleatoria y Distribución de probabilidad.****LOGRO**

Al finalizar la Unidad 4, el alumno explica adecuadamente el concepto de variable aleatoria y modela distribuciones de probabilidad, asimismo calcula e interpreta satisfactoriamente el concepto de valor esperado en la toma de decisiones.

**TEMARIO**

Variable aleatoria, Concepto, Tipos de variables. Valor esperado, varianza y desviación estándar. Distribución de probabilidad de una variable discreta: Binomial, Poisson. Función de densidad de una variable continua: Uniforme, Normal, normal estándar, Manejo de tablas.

**HORA(S) / SEMANA(S)**

7, 9 y 10

**UNIDAD N°: 5 Muestreo, Estimación y Prueba de hipótesis.****LOGRO**

Al finalizar la Unidad 5, el alumno reconoce la importancia de las diversas técnicas de muestreo en las aplicaciones de su especialidad, asimismo, modela satisfactoriamente casos sencillos que conducen a verificar hipótesis de información relacionada con su especialidad, reconociendo la importancia de ésta herramienta en la toma de decisiones.

**TEMARIO**

Muestreo: Concepto. Técnicas de muestreo no probabilístico y muestreo probabilístico. Estimación puntual: Muestra aleatoria, propiedades de los estimadores, estimadores puntuales de la media, de la proporción, de la varianza. Estimación por intervalos: Intervalos de confianza: para la media, la varianza y proporción. Tamaño de muestra para estimar una media y una proporción. Prueba de hipótesis: Conceptos generales. Tipos de errores. Pruebas de hipótesis para la media, la varianza y la proporción poblacional.

**HORA(S) / SEMANA(S)**

11, 12, 13, 14 y 15

**VI. METODOLOGÍA**

El curso se desarrollará en clases teóricas y prácticas. En ambas sesiones la metodología que se empleará es a través de exposiciones de los conceptos teóricos con aplicaciones de la realidad apoyados por el programa MS Excel, fomentando permanentemente la participación de los alumnos tanto en el desarrollo de los conceptos como en la construcción de las aplicaciones.

El alumno puede ubicar el material de trabajo en el aula virtual desde donde podrá descargar archivos en Word, Excel, y Power Point.

**VII. EVALUACIÓN****FÓRMULA**

10% (PC1) + 10% (PC2) + 25% (EA1) + 10% (PC3) + 10% (PC4) + 25% (EB1) + 10% (TA1)

TIPO DE NOTA	PESO %
PC - PRÁCTICAS PC	10
PC - PRÁCTICAS PC	10
EA - EVALUACIÓN PARCIAL	25
PC - PRÁCTICAS PC	10
PC - PRÁCTICAS PC	10
EB - EVALUACIÓN FINAL	25
TA - TAREAS ACADÉMICAS	10

**VIII. CRONOGRAMA**

TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN NOTA	NÚM. DE PRUEBA	FECHA	OBSERVACIÓN	RECUPERABLE
PC	PRÁCTICAS PC	1	SEM 3	En clase teórica	SÍ
PC	PRÁCTICAS PC	2	SEM 6	En laboratorio	SÍ
EA	EVALUACIÓN PARCIAL	1	SEM 8	En clase teórica	SÍ
PC	PRÁCTICAS PC	3	SEM 11	En laboratorio	SÍ
PC	PRÁCTICAS PC	4	SEM 14	En clase teórica	SÍ
EB	EVALUACIÓN FINAL	1	SEM 16	En clase teórica	SÍ
TA	TAREAS ACADÉMICAS	1	SEM 15	En clase teórica	NO

## IX. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

### BÁSICA

DANIEL, Wayne W (2004) Bioestadística :base para el análisis de las ciencias de la salud. / 519.502461

DANI,

MOYA C., Rufino (2007) Probabilidad e inferencia estadística / 519.5 MOYA,

RIUS DIAZ, Francisca (2005) Bioestadística. / 519.502461 RIUS,

### RECOMENDADA

(No necesariamente disponible en el Centro de Información)

CULEBRAS, Jesus (2008) Estadística para biología y ciencias de la salud Nutrición Hospitalaria,

JOHNSON, Robert (1996) Estadística elemental / 519.5 JOHN,

## X. RED DE APRENDIZAJE

### IV. RED DE APRENDIZAJE

