



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

Herramientas Estadísticas para la Investigación – software R

I. DATOS DEL CURSO

- 1.1. Universidad Nacional del Callao facultad de ciencias económicas
- 1.2. Nombre del curso taller: Herramientas Estadísticas para la Investigación – software R
- 1.4. Total, de horas: 40 horas
- 1.5. Extensión: Doce sesiones (dos veces por semana; 13:00 -15:00 sábado y Domingo)
- 1.6. Docente: Mg. ISIDRO REYNALDO MUNAYA SANCHEZ

II. SUMILLA

El curso se desarrolla bajo los siguientes contenidos: importar datos en diferentes formatos, variables, tablas de frecuencias, estadística descriptiva, graficas.

III. OBJETIVO

Brindar los conocimientos y las herramientas estadísticas básicas para clasificar, analizar, graficar e interpretar los datos de una investigación científica, usando el software estadístico R.

IV. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1. Importar datos en diferentes formatos para analizar con el software R.
- 2. Aplicar las técnicas estadísticas para obtener y analizar tablas, gráficos, medidas estadísticas de los datos de una investigación científica usando el software estadístico R.
- 3. Aplicar las técnicas estadísticas para analizar las distintas pruebas estadísticas de los datos de una investigación científica usando el software estadístico R.

V. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE:

Sesión 1: Importar datos y configuración de rstudio

Contenido

Instalación de R y Rstudio, operaciones, instalar librerías, crear variables, agregar datos, e importar datos, en R. Coeficiente de fiabilidad y prueba de normalidad.

Actividad 1:

Aplicaciones en R utilizando los datos de esta sesión.

Sesión 2: Operaciones básicas con rstudio**Contenido**

Vectores y matrices creación de dataframe utilización de “dplyr”

Actividad 2:

Aplicaciones en R utilizando los datos de esta sesión.

Sesión 3: Estadística descriptiva con rstudio**Contenido**

Tablas de distribución de frecuencias para variables cualitativas y cuantitativas, gráficos estadísticos en R.

Actividad 3:

Aplicaciones en R utilizando los datos de esta sesión.

Sesión 4: Estadística descriptiva**Contenido**

Medidas de tendencia central y dispersión. Tablas bidimensionales en R. **Actividad 4:**

Aplicaciones en R utilizando los datos de esta sesión.

Sesión 5: Graficas con rstudio**Contenido**

Graficas de barras , graficas de dispersión ,etc.

Actividad 5:

Aplicaciones en R utilizando los datos de esta sesión.

Sesión 6 R objects and attributes**Contenido:**

R. **Actividad 6**

Aplicaciones en R utilizando los datos de esta sesión.

Sesión 7 R Data Structure

Contenido: vectors, list, factors, matrices, array, Data frame, missing values

R. **Actividad 7**

Aplicaciones en R utilizando data frame de esta sesión

Sesión 8 Control Structure

Contenido: if-else, for loops, while loops, Repeat, Next, Break

R. Actividad 8

Aplicaciones en R utilizando los datos de esta sesión.

Sesión 9 Loop function

Contenido: Lapply, Sapply, Tapply, Split, Apply, Mapply

R. Actividad 9

Aplicaciones en R utilizando data frame de esta sesión

Sesión 10 functions, Data Frame and dplyr Package

Contenido: select, filter, arrange, rename, mutate, group_by, %>%

R. Actividad 10

Aplicaciones en R utilizando los datos de esta sesión.

Sesión 11 Generation random numbers

Contenido: random numberseed in R, Random sampling, Data visualization using R

R. Actividad 11

Aplicaciones en R utilizando los datos de esta sesión.

Sesión 12:Análisis de confiabilidad con rstudio.

Contenido

aplicación del estadístico Alpha de gronbach

R. Actividad12

Aplicaciones en R utilizando los datos de esta sesión

VI. METODOLOGÍA

1. Utilización de la metodología activa participativa: Aprendizaje basado en proyectos, tándem y método de casos.
2. Exposición, participación y diálogo conjunto de los participantes y el docente.
3. Desarrollo de casos de los participantes o del docente.
4. Dinámicas individuales y/o grupales de análisis de soluciones de casos presentados en clase.

VII. PROCEDIMIENTOS

Clases teóricas. Análisis de bases de datos. Análisis de casos prácticos de investigación.

. VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. AVILA, Roberto. Estadística Elemental. 3era. Edición. Lima. Estudios y Ediciones R.A. 2002. 224 p

2. BERENSON, Mark. Estadística Básica en Administración. 1era.Edición. México DF. Prentice Hall. 1996.200 p. ISBN: 0201026570
3. CHOU Ya-Lun. Análisis Estadístico. 1era. Edición. México DF. Mc Graw Hill. 1999. 190 p.
4. CÓRDOVA ZAMORA, Manuel. Estadística Descriptiva e Inferencial. Editorial: librería Mosheira S.R.L. Lima -Perú.
5. PÉREZ, Cesar. R: lenguaje de programación y análisis estadístico de datos. Ibergarceta Publicaciones, S.L. 2015.
6. REDONDO, Carlos. El programa R, Herramienta clave en investigación. Universidad de Cantabria 2016.
7. SALAS Christian, Análisis de datos con el programa estadístico R: Una introducción aplicada. Universidad Mayor SpA. 2021
8. VELIZ CAPUÑAY, Carlos. Estadística aplicaciones. Lima-Perú. 1996.