

CÁMARA CURRICULAR DEL CoPGr

FORMULARIO PARA PRESENTACIÓN DE MATERIAS

SIGLA DE LA MATERIA: **RNP5755**

NOMBRE DE LA MATERIA: Temas en Metodología Científica y Estadística Aplicada

PROGRAMA/ÁREA: Neurología/17140

ÁREA DE CONCENTRACIÓN: Neurología

VALIDEZ INICIAL (Año/Semestre):

N° DE CRÉDITOS: 04

Clases Teóricas: 05 Clases Prácticas, Seminarios y Otros: 02 Horas de Estudio: 03

DURACIÓN EN SEMANAS: 06

DOCENTE(S) RESPONSABLE(S):

Docente USP, N.º 1076212 – João Pereira Leite

Docente Externo, N° USP 3012322 – Tonicarlo Rodrigues Velasco

COSTOS REALES DE LA MATERIA: R\$

(Presentar, si es pertinente, presupuesto previsto para el año fiscal, en hoja anexa)

PROGRAMA

OBJETIVOS:

Presentar los principios de metodología científica al igual que los elementos de la estadística de manera aplicada, teniendo como soporte didáctico un programa estadístico (cedido por la Universidad, a través de convenios) y una planilla de datos que será usada a lo largo del curso. Se abordarán durante el curso, los conceptos de estadística descriptiva e inferencial, tipos de variables, distribución normal, pruebas de hipótesis. Incluso se presentarán las pruebas principales para análisis de datos paramétricos y no paramétricos, correlación paramétrica y no paramétrica y análisis de regresión y de varianza. También se presentarán conceptos de análisis multivariada y de técnicas de muestreo

JUSTIFICATIVA:

En esos últimos 15 años, la gran disponibilidad de computadoras personales en nuestro medio, aliada a la profesión de excelentes software de estadística, han permitido una reformulación radical en la práctica de la enseñanza de la estadística en el ámbito de investigación científica. En el pasado, estos cursos eran tradicionalmente dictados con calculadoras y planillas, ya que no había posibilidad de emplear software amigable y la propia aplicación de la prueba involucraba un esfuerzo considerable de cálculo. Consecuentemente, una parte significativa de la carga didáctica era destinada a la enseñanza de la aplicación y realización de las pruebas con los cálculos realizados "manualmente". La mayoría de los programas estadísticos actuales son considerablemente más fáciles de usar y poseen una diversidad de pruebas para los más diversos fines. En este contexto, se vuelve más importante, para el alumno, el conocimiento de los conceptos que acompañan a la teoría estadística de que la realización formal de los pasos matemáticos para llegar al resultado de la prueba estadística. De esta forma, este curso tiene como objetivo la exposición de los alumnos de posgrado en neurología/neurociencias a los conceptos fundamentales que acompañan a las pruebas estadísticas. El alumno será expuesto a las pruebas de hipótesis, distribución normal, aplicación de pruebas para evaluación de normalidad, comparación entre variables independientes y pareadas, diferencias entre proporciones, prueba del χ^2 y exacto de Fisher, correlaciones paramétricas y no paramétricas y análisis de regresión. Se utilizará durante el curso una planilla de datos conteniendo varios tipos de variables y que servirá de material de apoyo para la realización de ejercicios. Se enseñará a los alumnos a utilizar planillas de datos y la preparación de estos para el

análisis. Al final del curso, el alumno deberá ser capaz de evaluar críticamente las estrategias de un diseño experimental hipotético, saber usar planillas en estadística descriptiva y preparar los datos para análisis estadístico.

CONTENIDO (SUMARIO):

Contenido: Conceptos y definiciones de Estadística, Divisiones de la Estadística, Definición y Clasificación de Variable, Relación entre Variables. Obtención y Almacenamiento de las Variables (banco de datos). Estadísticas Descriptivas: Medidas de Tendencia Central (Media, Mediana, Moda), Medidas de Variabilidad (Varianza, Error estándar, Amplitud, Rango intercuartílico), Relación de los tipos de Variables con las Estadísticas Descriptivas, Obtención de Estadísticas a través del Programa Estadístico. Distribución normal: Conceptos, Aplicaciones y Parámetros. Pruebas e Hipótesis: Conceptos, Composición, Error del tipo I y del tipo II, Tipos. Nivel de significación, Etapas de la Prueba de Hipótesis, Teorema del Límite Central, Diferencia estadística X, Diferencia práctica. Pruebas de verificación de la Normalidad, Intervalos de Confianza, Prueba Z para una muestra, Prueba t para una muestra, Prueba t para dos muestras independientes, Prueba t para muestras pareadas, Realización de pruebas en el Programa Estadístico. Prueba para más de dos muestras (Análisis de Varianza - ANOVA), Pruebas post hoc. ANOVA Multivariada (Two-Way y extensión del raciocinio), Pruebas no paramétricas, Prueba de Mann-Whitney, Prueba de Wilcoxon, Prueba de Kruskal-Wallis. Coeficiente de Correlación de Pearson, Coeficiente de Correlación de Spearman, Principios de Análisis de Regresión Univariada y Multivariada, Gráfico de Residuos. Realización de las pruebas en el Programa Estadístico. Prueba para una proporción, Prueba para dos proporciones, Prueba del Qui-Cuadrado, Prueba Exacto de Fisher, Prueba de McNemar, Sensibilidad, Especificidad, Valores predictivos, Odds ratio, Realización de las pruebas en el Programa Estadístico. Muestreo: Conceptos, Etapas del Planeamiento de Muestreo, Tipos de Muestreo, Tamaño de la Muestra: Conocimientos a priori para una media, dos medias más de dos medias, una proporción, dos proporciones. Cálculo del Tamaño de la Muestra en el Programa Estadístico.

FORMA DE EVALUACIÓN:

La evaluación será realizada a través del desempeño del alumno en los seminarios, realización de ejercicios y examen

--

OBSERVACIONES: