



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN CIENCIAS (NEUROBIOLOGÍA)
 Programa de actividad académica



Denominación: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTADÍSTICA: UN ENFOQUE INTEGRAL			
Clave:	Semestre(s): 4	Campo de Conocimiento: Neurobiología	No. Créditos: 4
Carácter: Optativo	Horas		Horas por semana
Tipo: Teórico	Teoría: 3	Práctica: 1	4
Modalidad: curso			Horas al Semestre
			64
Modalidad: curso			Duración del programa: Semestral

Seriación: Sin Seriación (X) Obligatoria () Indicativa ()
Objetivo general: <ul style="list-style-type: none"> Este curso está diseñado para proporcionar al estudiante las herramientas básicas para comprender los factores más relevantes en el diseño experimental (i.e. definición de variables, validez interna, control experimental, etc.), así como los procedimientos estadísticos asociados a estos diseños. De igual forma, será capaz de determinar el tamaño de la muestra a partir del análisis de poder estadístico. Asimismo, conocerá el manejo de software que le permitirá desarrollar los análisis estadísticos de forma eficiente (e.g. STATISTICA, R)
Objetivos específicos: El estudiante : <ul style="list-style-type: none"> Conocer los elementos básicos que guían el uso del método científico en la investigación. Comprender los procedimientos básicos que dan confiabilidad y validez a una investigación experimental. Conocer y manejar eficientemente los métodos estadísticos asociados a diferentes diseños de investigación. Aplicar los estándares de la investigación psicológica en el análisis y evaluación de la información generada en publicaciones científicas.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Desarrollo de preguntas de investigación	2	0
2	Medición y análisis de datos	2	0
3	Medidas de Tendencia Central y Variabilidad	3	1
4	Introducción a la investigación experimental	6	0
5	Problemas de control experimental	3	0
6	Introducción a la inferencia estadística: Distribución normal y prueba de hipótesis	8	3
7	Diseños de un solo factor: Prueba t y ANOVA de una vía	6	3
8	Diseños Factoriales: ANOVA factorial.	6	3
9	Poder estadístico y cálculo del tamaño de la muestra	3	3
10	Diseños cuasiexperimentales e investigación aplicada	3	0
11	Correlación y regresión lineal	6	3
Total de horas:		48	16
Suma total de horas:		64	

Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Desarrollo de preguntas de investigación
2	Medición y análisis de datos
3	Medidas de Tendencia Central y Variabilidad
4	Introducción a la investigación experimental
5	Problemas de control experimental
6	Introducción a la inferencia estadística: Distribución normal y prueba de hipótesis
7	Diseños de un solo factor: Prueba t y ANOVA de una vía
8	Diseños Factoriales: ANOVA factorial.
9	Poder estadístico y cálculo del tamaño de la muestra
10	Diseños cuasiexperimentales e investigación aplicada
11	Correlación y regresión lineal

Bibliografía Básica:
Aron A., Coups, E., Aron, E. (2013). Statistics for Psychology.6st Edition
Glenberg A. & Andrzejewski, M. (2008) Learning from data: An introduction to statistical reasoning. 3rd Edition.
Goodwin, J. (2009) Research in psychology: Methods and design.
Bibliografía Complementaria:
Heth, D. (1995) An introduction to experimental design and statistics for biology. UCL Press
Mccleerym R., Watt, T. & Hart T. (2007) Introduction to statistics for biology. Chapman & Hall
Rasch, D., Kubier K. & Yanagida, T. (2011) Statistics in psychology usin R and SPSS. Wiley

Sugerencias didácticas: Exposición oral (x) Exposición audiovisual (x) Ejercicios dentro de clase (x) Ejercicios fuera del aula () Seminarios (x) Lecturas obligatorias (x) Trabajo de Investigación () Prácticas de taller o laboratorio () Prácticas de campo () Otros:	Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos: Exámenes parciales (x) Examen final escrito () Trabajos y tareas fuera del aula (x) Exposición de seminarios por los alumnos (x) Participación en clase () Asistencia (x) Seminario (x) Otras:
Perfil profesional:	
El docente debe contar con grado de maestro o doctor y tener experiencia en docencia e investigación en el campo	