

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

Denominación: Metodología de la Investigación y Bioestadística básica asistida por computadora			
Clave:	Semestre(s): 1	Campo de Conocimiento: Neurobiología	No. Créditos: 4
Carácter: Optativo	Horas		Horas por semana
Tipo: teórico	Teoría: 2	Práctica: 0	Horas al Semestre
Modalidad: curso	Duración del programa: Semestral		

Seriación: Sin Seriación (X) Obligatoria () Indicativa ()
Objetivo general: El estudiante: <ul style="list-style-type: none"> Conocerá los fundamentos metodológicos del proceso de la investigación científica y los principios básicos para el tratamiento estadístico de los datos.
Objetivos específicos: El estudiante conocerá: <ul style="list-style-type: none"> Los principios elementales para la elaboración de proyectos de investigación. Los principales diseños de investigación y los razonamientos para la obtención sistemática de datos y su posterior análisis cuantitativo. Los principios del diseño y construcción de bases de datos en paquetería de uso común. Los procedimientos básicos para el cálculo de estadísticos descriptivos. Los procedimientos estadísticos más frecuentemente empleados en el análisis estadístico de datos.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	El proceso de la investigación	4	0
2	Diseños de investigación	2	0
3	Medición y colección de datos	4	0
4	Diseño y construcción de bases de datos	2	0
5	Introducción a la estadística	4	0
6	Procedimientos estadísticos para el análisis de datos	16	0
Total de horas:		32	0
Suma total de horas:		32	

Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	1.1 Planteamiento del problema 1.2 Objetivos, preguntas y justificación de la investigación 1.3 Formulación de hipótesis 1.4 Constructos, variables y definiciones 1.4.1 Definiciones constitutivas y operacionales de constructos y variables 1.4.2 Tipos de variables
2	2.1 Experimentales 2.1.1 Diseño simple de sujetos aleatorizados 2.1.2 Diseños factoriales 2.1.3 Diseños con grupos correlacionados 2.2 Cuasiexperimentales 2.2.1 Diseño de grupo control no equivalente 2.2.2 Diseño de grupo control sin tratamiento 2.2.3 Diseños de series de tiempo 2.2.4 Diseños experimentales de un solo sujeto 2.3 No experimentales 2.3.1 Diseños transversales y longitudinales

3	3.1 Niveles de medición: nominal, ordinal, de intervalo y de razón 3.2 Comparación de escalas: consideraciones prácticas y estadísticos
4	4.1 Construcción de bases de datos en SPSS 4.2 Construcción de bases de datos en GrpahPad Prism
5	5.1 Estadística descriptiva 5.2 Aproximaciones paramétrica y no paramétrica 5.3 Contrastes de hipótesis
6	6.1 Contrastes de distribuciones 6.2 Contrastes de proporciones y frecuencias 6.3 Contrastes para evaluar correlaciones 6.4 Contrastes para evaluar diferencias de dos grupos 6.5 Análisis de varianza 6.5.1 Diseño completamente aleatorizado 6.5.2 Diseños por bloques completos y aleatorizados 6.5.3 Diseños de medidas repetidas 6.5.4 Diseños factoriales 6.6 Modelos de regresión 6.4.1 Regresión lineal simple 6.4.2 Regresión lineal múltiple 6.4.3 Regresión logística 6.4.4 Regresión multinomial 6.7 Potencia estadística

Bibliografía Básica:

1. Cohen, J. & Medley, G. (2005). Stop Working & Start Thinking. (2nd Ed). New York: Taylor & Francis.
2. Daniel, W. W. (2002). Bioestadística. (4ª Ed). México: Limusa Wiley.
3. Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, F. & Baptista-Lucio, P. (2006). Metodología de la investigación. (4a Ed). México: McGraw-Hill.

Bibliografía Complementaria:

Sugerencias didácticas:		Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:	
Exposición oral	(x)	Exámenes parciales	()
Exposición audiovisual	(x)	Examen final escrito	(x)
Ejercicios dentro de clase	(x)	Trabajos y tareas fuera del aula	()
Ejercicios fuera del aula	(x)	Exposición de seminarios por los alumnos	()
Seminarios	()	Participación en clase	()
Lecturas obligatorias	(x)	Asistencia	(x)
Trabajo de Investigación	()	Seminario	()
Prácticas de taller o laboratorio	()	Otras:	()
Prácticas de campo	()		
Otros:			
Perfil profesiográfico:			
El profesor del curso realiza investigación básica en Ciencias Biomédicas, Biológicas y de la Salud, ha publicado los resultados de sus investigaciones en revistas internacionales indizadas y arbitradas.			