



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN CIENCIAS (NEUROBIOLOGÍA)  
Programa de actividad académica  
2025-1



<b>Denominación: Redes y Conectividad Cerebral con Neuroimagen</b>				
<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b>	<b>Campo de Conocimiento: Neurobiología Conductual y Cognitiva</b>		<b>No. Créditos:</b>
<b>Carácter:</b> Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al Semestre</b>
<b>Tipo:</b> Teórico Práctica	<b>Teoría: 1</b>	<b>Práctica: 1</b>	2	36
<b>Modalidad:</b> Híbrido		<b>Duración del programa:</b> Semestral		

<b>Seriación:</b> Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )
<b>Requisitos:</b> Se asumirá que el/la alumno/a tiene conocimiento intermedio-avanzado de neuroimagen por resonancia magnética, ya sea: 1) haber cursado "Fundamentos de Neuroimagen" del Dr. Luis Concha e "Introducción a la Resonancia Magnética Funcional" del Dr. Sarael Alcauter, o 2) cursos y experiencia equivalentes externos. No se verán bases.
<b>Objetivos generales:</b> El/La alumno/a: Aprenderá los avances recientes en la investigación neurocientífica en el área de conectividad funcional y estructural con neuroimagen.
<b>Objetivos específicos:</b> El/la alumno/a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender la ciencia de las redes y conectividad cerebral en las escalas: micro, meso y macroscópicas, actualmente llamada "Connectomics".</li> <li>• Analizar el estado actual de la investigación básica y clínica de las redes y conectividad cerebral con el uso de resonancia magnética.</li> <li>• Integrar el conocimiento sobre redes y conectividad cerebral para la comprensión de los métodos analíticos actuales.</li> </ul>

<b>Índice Temático</b>			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Conocimiento básico de redes y conectividad	3	3
2	Adquisición de Datos	3	3
3	Procesamiento de datos	3	3
4	Análisis de Datos I	3	3
5	Análisis de Datos II	3	3
6	Perspectivas en Conectómica	3	3
Total de horas:		18	18
Suma total de horas:		36	

**Bibliografía Básica:**

1. Bijsterbosch, Smith & Beckmann. Introduction to Resting State fMRI Functional Connectivity Cambridge University, 2017
2. Fundamentals of Brain Network Analysis. 1ª Edición, Fornito, Zlesky y Bullmore. Academic Press Elsevier. 2016

**Bibliografía Complementaria:**

1. Functional Magnetic Resonance Imaging. Huettel. Sinauer Associates; 2da edición (December 31, 2008).
2. fMRI, Ulmer, Springer, 2da Edición, 2013
3. Discovering the Human Connectome, Olaf Sporns, The MIT Press.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	( X )
Exposición audiovisual	( )
Ejercicios dentro de clase	( )
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	( )
Lecturas obligatorias	( )
Trabajo de Investigación	( )

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes parciales	( X )
Examen final escrito	( X )
Trabajos y tareas fuera del aula	( X )
Exposición de seminarios por los alumnos	( X )
Participación en clase	( X )
Asistencia	( X )

**Perfil profesiográfico:**

El docente debe contar con grado de maestro o doctor en Ciencias (Neurobiología, neurociencias, biomédicas, biológicas o afines) y tener experiencia en docencia e investigación en el campo.

Eduardo Garza: 24 hrs

Jalil Rasgado: 6 hrs

Sarael Alcauter: 2 hr

Luis Concha: 2 hr

Florencia Assaneo: 2 hr

dd/mm/aaaa

**COMITÉ ACADÉMICO  
PROGRAMA MAESTRÍA EN CIENCIAS (NEUROBIOLOGÍA)  
P R E S E N T E**

**Estimados integrantes del Comité,**

Someto a su consideración el siguiente programa del curso "xxxxxxxxxxx" que deseo impartir en el Programa.

Se anexa el programa del curso en el formato establecido.

Sin más por el momento y en espera de una respuesta positiva a esta solicitud, reciban un cordial saludo.

Atentamente,

Nombre:

Entidad: FP o FESI o INB

Tel.:

Correo: