

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

Denominación: Neurocognición				
Clave:	Semestre(s):	Campo de Conocimiento: Neurociencias del comportamiento		No. Créditos: 4
Carácter: Optativo		Horas		Horas al Semestre
Tipo: teórico		Teoría: 2	Práctica: 0	32
Modalidad: Curso		Duración del programa: Semestral		

Seriación: Sin Seriación (X) Obligatoria () Indicativa ()
Objetivo general: El estudiante: Análisis y discusión de los procedimientos metodológicos que se emplean en la investigación con la técnica de Potenciales Relacionados a Eventos y de Imaginería por Resonancia Magnética funcional en el estudio de la percepción, la atención, la memoria, el aprendizaje.
Objetivos específicos: El estudiante : - Conocerá el origen de la señal electrofisiológica. - Conocerá el origen de la respuesta hemodinámica. - Conocerá los principales paradigmas de investigación. - Conocerá parámetros para evaluar estímulos auditivos y visuales.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Potenciales relacionados a eventos	8	0
2	Resonancia magnética funcional	8	0
3	Paradigmas de investigación	8	0
4	Estímulos	8	0
Total de horas:		32	0
Suma total de horas:		32	

Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Origen de la actividad eléctrica cerebral Potenciales evocados Interpretación de la señal electrofisiológica Parámetros metodológicos Análisis
2	Origen de la respuesta hemodinámica Parámetros metodológicos Análisis
3	Percepción Atención Memoria Aprendizaje
4	Parámetros de los estímulos auditivos Parámetros de los estímulos visuales

Bibliografía Básica:
Bijsterbosch, J., Smith, S., & Beckmann, C. (2018). Introduction to Resting State fMRI Functional Connectivity. Oxford: Oxford University Press.
Cohen, M.X. (2014). Analyzing neural time series data: theory and practice. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

Cohen, M. X. (2017) MATLAB for Brain and Cognitive Scientists. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

Eklund, A., Nichols, T. E., & Knutsson, H. (2016). Cluster failure: Why fMRI inferences for spatial extent have inflated false-positive rates. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 113, 7900–7905.

Emily S. Kappenman & Steven J. Luck (Eds.). (2011) The Oxford Handbook of Event-Related Potential Components. Oxford: Oxford University Press.

Faro, Scott H., Mohamed, Feroze B. (Eds.) (2015). Functional BOLD MRI. Principles and Applications. Switzerland AG: Springer.

Fornito, A., Zalesky, A. & Bullmore, E.T. (Eds.). (2016). Fundamentals of Brain Network Analysis. Amsterdam, Países Bajos: Elsevier Inc.

Huettel, S. A., Song, A. W., & McCarthy, G. (2014). Functional Magnetic Resonance Imaging, 3rd Edn. Sunderland: Sinauer.

Luck, S. J. (2005). An introduction to the event-related potential technique. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

Poldrack, R. A., Mumford, J. A., & Nichols, T. E. (2011). Handbook of functional MRI data analysis. New York, NY, US: Cambridge University Press.

Uludağ, Kâmil, Uğurbil, Kâmil, Berliner, Lawrence (Eds.) (2015). fMRI: From Nuclear Spins to Brain Functions. Switzerland AG: Springer.

Bibliografía Complementaria:

Brazier, M. A. B. (1984) Pioneers in the discovery of evoked potentials. *Electroencephalography and clinical Neurophysiology*. 59: 2-8.

Gevins, A., Smith, M. E., McEvoy, L. K., Leong, H. y Le, J. (1999) Electroencephalographic imaging of higher brain function. *Phil. Trans. R. Soc. Lond.* 354: 1125-1134.

Howseman, A. y Bowtell, R. (1999). Functional Magnetic Resonance Imaging: Imaging techniques and contrast mechanisms. *The Royal Society*. 354: 1179-1994.

Malmivuo, J. (1999) Theoretical limits of the EEG method are not yet reached. *International Journal of Bioelectromagnetism*. 1(1):2-3

McCarthy, G. y Wood, C. C. (1985) Scalp distributions of event-related potentials: An ambiguity associated with analysis of variance models. *Electroencephalography and clinical Neurophysiology*. 62: 203-208.

Young, W. (1981) The interpretation of surface recorded evoked potentials. *TINS*, 4(11): 277-280.

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