

Semestres	2023-1
Materia	Desarrollos Actuales en Cognición y Comportamiento III
Temática	Movimientos Oculares como Modelo para estudiar Procesos Cognitivos
Día y Hora	Miércoles 10:00 - 13:00
No. Alumnos	Diez alumnos máximo
Pre-requisitos	Comprensión lectora del idioma ingles, comprensión de procesos psicológicos básicos. Contactar al profesor anticipadamente.
Correo de contacto	psicmaterias@gmail.com
Modalidad y porcentaje	Modalidad: presencial 100%
Recursos	Artículos científicos y correo electrónico
Requiere salón	Si requieres salón

PROGRAMA

OBJETIVO GENERAL

El presente curso tiene como objetivo analizar la relación entre el sistema neurobiológico que controla los Movimiento Oculares Sacádicos y diferentes habilidades Cognitivas. El estudiante utilizará los conocimientos adquiridos en materias de las áreas de Ciencias Cognitivas y del Comportamiento así como Psicobiología y Neurociencias para establecer relaciones entre procesos cognitivos y neurobiológicos; conocerá diferentes herramientas metodológicas utilizadas en el campo de movimientos oculares y generar sus propias preguntas de investigación. Durante el curso se analizarán trabajos en modelos animales (primates no humanos), en humanos sanos (desarrollo), así como enfermedades neurodegenerativas y psiquiátricas.

TEMARIO

Unidad I. Circuitos neurales para el control de Movimientos Oculares

- Tipos de Movimientos Oculares
- Sistema Visual
- Colículos Superiores
- Sistema de Ganglios Basales
- Cerebelo
- Corteza Visual
- Corteza Parietal
- Corteza Frontal

Unidad II. Tareas estándar, Modelos y Variables en el estudio de Movimientos Oculares

Pro-sácada

Anti-sácada

Memoria de Trabajo

Seguimiento Ocular

Modelo LATER

Variables sacádicas tiempo de reacción (anticipatorio, express, regular) y métrica (velocidad, amplitud, duración)

Unidad III. Procesos Cognitivos y Movimientos Oculares

Atención

Memoria

Aprendizaje

Estimación Temporal (timing)

Control Inhibitorio

Unidad IV. Evaluación del Deterioro Cognitivo y Procesos Neurodegenerativos

Enfermedad de Huntington

Enfermedad de Parkinson

Otros Trastornos del Movimiento

Enfermedad de Alzheimer

Unidad V. Evaluación del Deterioro Cognitivo y Enfermedades Psiquiátricas

Trastorno por Déficit de Atención

Síndrome de Tourette

Trastorno Bipolar

Esquizofrenia

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Anderson, T. J., & MacAskill, M. R. (2013). Eye movements in patients with neurodegenerative disorders. *Nature Reviews. Neurology*, 9(2), 74–85.

<https://doi.org/10.1038/nrneurol.2012.273>

Barnes, G. R. (2008). Cognitive processes involved in smooth pursuit eye movements. *Brain and Cognition*, 68(3), 309–326. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2008.08.020>

- Connolly, J. D., Goodale, M. A., Menon, R. S., & Munoz, D. P. (2002). Human fMRI evidence for the neural correlates of preparatory set. *Nature Neuroscience*, 5(12), 1345–1352. <https://doi.org/10.1038/nn969>
- Everling, S., & Munoz, D. P. (2000). Neuronal correlates for preparatory set associated with pro-saccades and anti-saccades in the primate frontal eye field. *The Journal of Neuroscience: The Official Journal of the Society for Neuroscience*, 20(1), 387–400.
- Hutton, S. B. (2008). Cognitive control of saccadic eye movements. *Brain and Cognition*, 68(3), 327–340. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2008.08.021>
- Lappi, O. (2016). Eye movements in the wild: Oculomotor control, gaze behavior & frames of reference. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 69, 49–68. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.06.006>
- Luna, B., Velanova, K., & Geier, C. F. (2008). Development of eye-movement control. *Brain and Cognition*, 68(3), 293–308. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2008.08.019>
- Müri, R. M., & Nyffeler, T. (2008). Neurophysiology and neuroanatomy of reflexive and volitional saccades as revealed by lesion studies with neurological patients and transcranial magnetic stimulation (TMS). *Brain and Cognition*, 68(3), 284–292. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2008.08.018>
- Thakkar, K. N., Diwadkar, V. A., & Rolfes, M. (2017). Oculomotor Prediction: A Window into the Psychotic Mind. *Trends in Cognitive Sciences*, 21(5), 344–356. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2017.02.001>