

Propuesta de Curso de Postgrado (Ref: OCS N° 2181/07)

- 1. Denominación inequívoca de la actividad:** Entrenamiento cognitivo. Perspectivas y reflexiones actuales sobre intervenciones destinadas a optimizar el funcionamiento ejecutivo.
- 2. Docentes responsables:** Dra. Yesica Aydmune, Dr. Santiago Vernucci.
- 3. Breve fundamento de la actividad. Objetivos. Contenidos mínimos y Programa analítico.**

Breve fundamento de la actividad

Los estudios sobre las Funciones Ejecutivas (FE) proliferan en el campo de la psicología del desarrollo, la psicología cognitiva, la neuropsicología, la psicología educativa, entre otros (Doebel, 2020) y resultan de interés en los ámbitos en los que se requiere evaluar e intervenir procesos cognitivos relevantes para el aprendizaje y la salud mental. Una definición ampliamente difundida de las FE las identifica como el conjunto de procesos cognitivos que intervienen en el control deliberado de pensamientos y conductas, en el comportamiento dirigido a metas (Diamond & Ling, 2020).

Las FE son usualmente conceptualizadas como procesos que poseen diversos aspectos en común, así como otros específicos que los distinguen entre sí, y que posibilitan ejecutar y resolver de manera satisfactoria numerosas tareas complejas (Friedman & Robbins, 2022). Estas conceptualizaciones suelen enmarcarse en el modelo de la unidad y diversidad de las FE (Miyake et al., 2000; Miyake & Friedman, 2012; Friedman & Miyake, 2017; Friedman & Robbins, 2022) que sirve de base para el desarrollo de múltiples trabajos de investigación, guiando además la práctica de evaluación e intervención en distintos ámbitos.

En esta línea, se plantea que las FE contribuyen de manera específica con distintas competencias fundamentales para el desempeño cotidiano, a lo largo de todo el curso vital, a la vez que se encuentran afectadas particularmente en distintas problemáticas y trastornos. Se las concibe como procesos de dominio general, encontrándose en la base para el

surgimiento, desarrollo y funcionamiento de otras habilidades más complejas. Por eso, en los últimos años han proliferado estudios de evaluación e intervención de las FE en distintas poblaciones y etapas de la vida, procurando profundizar el conocimiento sobre su desarrollo y plasticidad, así como generar un impacto en otras habilidades y síntomas vinculados (Strobach & Karbach, 2021; von Bastian et al., 2022). Sin embargo, tanto las conceptualizaciones teóricas como los esfuerzos por mejorar las FE encuentran críticas (e.g., Doebel, 2020; Sala & Gobet, 2019). Entre otros, se cuestiona la cantidad de FE que es posible identificar, su estructura y sus variaciones en el desarrollo, así como el alcance de las intervenciones (i.e., la posibilidad de generar cambios en los procesos blanco de la intervención, en otras habilidades, en el desempeño cotidiano de las personas, las diferencias individuales vinculadas a los efectos de la intervención, etc.). De este modo, resulta fundamental no sólo conocer las posturas actuales sobre el funcionamiento ejecutivo, su evaluación e intervención, sino también las problemáticas vinculadas a las mismas que se observan actualmente. Por eso, este curso se propone abordar desde una perspectiva crítica algunos modelos actuales sobre las FE, su intervención -especialmente el entrenamiento de las FE- y los aspectos principales de la evaluación tanto de los procesos como de las intervenciones.

Referencias

- Doebel, S. (2020). Rethinking executive function and its development. *Perspectives on Psychological Science*, 15(4), 942-956. <https://doi.org/10.1177/1745691620904771>
- Diamond, A., & Ling, D. S. (2020). Review of the evidence on, and fundamental questions about, efforts to improve executive functions, including working memory. En J. M. Novick, M. F. Bunting, M. R. Dougherty, & R. W. Engle (Eds.), *Cognitive and working memory training: Perspectives from psychology, neuroscience, and human development* (pp. 143–431). Oxford University Press
- Friedman, N. P., & Miyake, A. (2017). Unity and diversity of executive functions: Individual differences as a window on cognitive structure. *Cortex*, 86, 186-204. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2016.04.023>
- Friedman, N. P., & Robbins, T. W. (2022). The role of prefrontal cortex in cognitive control and executive function. *Neuropsychopharmacology*, 47(1), 72-89.

<https://doi.org/10.1038/s41386-021-01132-0>

- Miyake, A., & Friedman, N. P. (2012). The nature and organization of individual differences in executive functions four general conclusions. *Current Directions in Psychological Science*, 21(1), 8-14. <https://doi.org/10.1177/0963721411429458>
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49-100. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>
- Sala, G., & Gobet, F. (2019). Cognitive training does not enhance general cognition. *Trends in Cognitive Sciences*, 23(1), 9–20. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2018.10.004>
- Strobach, T. & Karbach, J. (2021) Introduction. En *Cognitive Training An Overview of Features and Applications* (2nd ed, pp 1-8). New York: Springer
- von Bastian, C. C., Belleville, S., Udale, R. C., Reinhartz, A., Essounni, M., & Strobach, T. (2022). Mechanisms underlying training-induced cognitive change. *Nature Reviews Psychology*, 1, 30-42. <https://doi.org/10.1038/s44159-021-00001-3>

Objetivos

- Presentar modelos actuales sobre el funcionamiento ejecutivo y posturas críticas sobre los mismos.
- Conocer las características generales de los entrenamientos de las FE.
- Analizar los aspectos metodológicos específicos de los estudios en los que se aplican entrenamientos de las FE.
- Valorar los criterios de evaluación de la eficacia de los entrenamientos de las FE.
- Examinar técnicas de evaluación de las diferentes FE para el análisis de los efectos de la intervención.

Contenidos mínimos y programa analítico

Unidad 1. FE: definición y principales características. Desarrollo típico y atípico, plasticidad, relación con habilidades más complejas, afectación en diversas problemáticas y trastornos. Principales FE, características de cada proceso (inhibición, memoria de trabajo,

flexibilidad cognitiva). Posturas actuales: Modelo de la Unidad y diversidad de las FE, enfoque multidimensional de la inhibición, algunas posturas críticas.

Bibliografía sugerida

- Diamond, A. (2012). Activities and programs that improve children's executive functions. *Current Directions in Psychological Science*, 21(5), 335–341. <https://doi.org/10.1177/0963721412453722>
- Diamond, A., & Ling, D. S. (2020). Review of the evidence on, and fundamental questions about, efforts to improve executive functions, including working memory. En J. M. Novick, M. F. Bunting, M. R. Dougherty, & R. W. Engle (Eds.), *Cognitive and working memory training: Perspectives from psychology, neuroscience, and human development* (pp. 143–431). Oxford University Press.
- Diamond, A. (2020). Executive functions. En M. Aminoff, F Boller & D Swaab (Eds.). *Handbook of clinical neurology* (Vol. 173, pp. 225-240). Elsevier.
- Doebel, S. (2020). Rethinking executive function and its development. *Perspectives on Psychological Science*, 15(4), 942-956. <https://doi.org/10.1177/1745691620904771>
- Friedman, N. P., & Robbins, T. W. (2022). The role of prefrontal cortex in cognitive control and executive function. *Neuropsychopharmacology*, 47(1), 72-89. <https://doi.org/10.1038/s41386-021-01132-0>
- Ganesan, K., & Steinbeis, N. (2022). Development and plasticity of executive functions: A value-based account. *Current opinion in psychology*, 44, 215-219. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.09.012>
- Ji, Y., Wang, J., Chen, T., Du, X., & Zhan, Y. (2016). Plasticity of inhibitory processes and associated far-transfer effects in older adults. *Psychology and aging*, 31(5), 415. <https://doi.org/10.1037/pag0000102>
- Schirmbeck, K., Rao, N., & Maehler, C. (2020). Similarities and differences across countries in the development of executive functions in children: A systematic review. *Infant and Child Development*, 29(1), e2164. <https://doi.org/10.1002/icd.2164>
- Thompson, A., & Steinbeis, N. (2020). Sensitive periods in executive function development. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 36, 98-105. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2020.08.001>

Unidad 2. Entrenamiento de las FE: características generales, tipos de entrenamiento. Pautas principales para el diseño de actividades de entrenamiento de las FE. Aspectos específicos según poblaciones en las cuales se aplican entrenamientos ejecutivos: con desarrollo típico y atípico; niños, adolescentes, adultos. Diferencias individuales vinculadas a los efectos de los entrenamientos.

Bibliografía sugerida

- Cao, Y., Huang, T., Huang, J., Xie, X., & Wang, Y. (2020). Effects and moderators of computer-based training on children's executive functions: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, *11*, 580329. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.580329>
- Ganesan, K., & Steinbeis, N. (2022). Development and plasticity of executive functions: A value-based account. *Current Opinion in Psychology*, *44*, 215-219. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.09.012>
- Guye, S., Röcke, C., Mérillat, S., Bastian, C. C. V., & Martin, M. (2021). Cognitive Training Across the Adult lifespan. En T. Strobach & J. Karbach (Eds.), *Cognitive training: An overview of features and applications.*, (2nd ed., pp. 141-152). Springer.
- Katz, B., Jones, M. R., Shah, P., Buschkuehl, M., & Jaeggi, S. M. (2021). Individual differences in Cognitive Training Research. En T. Strobach & J. Karbach (eds). *Cognitive training: An overview of features and applications*, (2nd ed., pp. 107-123). Springer.
- Rueda, R., Cómbita, L., & Pozuelos, J. (2021). Cognitive Training in Childhood and adolescence. En T. Strobach, & J. Karbach (Eds.), *Cognitive training: An overview of features and applications*, (2nd ed., pp 127-139). Springer
- Traut, H. J., Guild, R. M., & Munakata, Y. (2021). Why does cognitive training yield inconsistent benefits? A meta-analysis of individual differences in baseline cognitive abilities and training outcomes. *Frontiers in Psychology*, *12*, 662139. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.662139>

Unidad 3. Aspectos metodológicos de los estudios de entrenamiento de las FE. Diseños de investigación. Evaluación de los efectos del entrenamiento, progreso durante el entrenamiento. Transferencia: definición y tipos de transferencia (cercana, lejana, a corto y largo plazo). Controversias sobre los resultados. Evaluación de FE y otras habilidades más complejas en el marco del análisis de la transferencia. Características y problemáticas de la evaluación de las FE para el análisis de los efectos de la intervención. Análisis estadísticos para valorar efectos de intervención. Análisis de estudios publicados.

Bibliografía sugerida

- Canet-Juric, L., García-Coni, A., Andrés, M. L., Vernucci, S., Aydmune, Y., & Stelzer, F. (2020). Intervención sobre autorregulación cognitiva, conductual y emocional en niños: Una revisión de enfoques basados en procesos y en el currículo escolar, en Argentina. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, *12*(1), 1-25. <http://dx.doi.org/10.32348/1852.4206.v12.n1.24999>.
- Green, C. S., Bavelier, D., Kramer, A. F., Vinogradov, S., Ansorge, U., Ball, K. K., Bingel, U., Chein, J. M., Colzato, L. S., Edwards, J. D., Facoetti, A., Gazzaley, A., Gathercole, S. E., Ghisletta, P., Gori, S., Granic, I., Hillman, C. H., Hommel, B., Jaeggi, S. M., ... Witt, C. M. (2019). Improving methodological standards in behavioral interventions for cognitive enhancement. *Journal of Cognitive Enhancement*, *3*(1), 2–29. <https://doi.org/10.1007/s41465-018-0115-y>
- Johann, V. E., & Karbach, J. (2020). Effects of game-based and standard executive control training on cognitive and academic abilities in elementary school children. *Developmental Science*, *23*(4), e12866. <https://doi.org/10.1111/desc.12866>
- Moreau, D., Kirk, I. J., & Waldie, K. E. (2016). Seven pervasive statistical flaws in cognitive training interventions. *Frontiers in Human Neuroscience*, *10*, 153. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2016.00153>
- Sala, G., & Gobet, F. (2019). Cognitive training does not enhance general cognition. *Trends in Cognitive Sciences*, *23*(1), 9–20. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2018.10.004>
- Schmiedek, F. (2021). Methods and designs. En T. Strobach & J. Karbach (Eds.), *Cognitive training: An overview of features and applications*, (2nd ed., pp 12-23). Springer.

von Bastian, C. C., Belleville, S., Udale, R. C., Reinhartz, A., Essounni, M., & Strobach, T. (2022). Mechanisms underlying training-induced cognitive change. *Nature Reviews Psychology, 1*, 30-42. <https://doi.org/10.1038/s44159-021-00001-3>

4. Tipificación de la actividad: Curso de postgrado.

5. Modalidad de la actividad: Presencial.

Los encuentros tendrán una modalidad teórica - práctica, en los cuales se abordarán perspectivas teóricas sobre los temas, posturas contrapuestas, críticas y problemáticas (en base a la bibliografía sugerida). Se buscará un rol activo por parte de los estudiantes, ya que se los invitará a reflexionar y analizar los tópicos dando cuenta de posibles problemáticas, alcances y límites en torno a los mismos.

A su vez, en base a estos contenidos se trabajará de manera individual y/o grupal en el análisis de estudios de entrenamiento publicados recientemente, con el objeto de propiciar una mirada crítica de las publicaciones, así como de las herramientas seleccionadas (de evaluación e intervención de las FE) para el propio trabajo en los distintos ámbitos del quehacer profesional.

6. Carga horaria total de la actividad, especificando la cantidad de horas presenciales de actividades teóricas, teóricas-prácticas, y prácticas: 16 hs reloj teórico-prácticas.

7. Sistema de evaluación y puntuación: La evaluación será escrita. Consistirá en el análisis de un estudio de entrenamiento de las FE seleccionado por los docentes, en base a una serie de ítems (de desarrollo y/o de opción múltiple) que abarquen los contenidos principales desarrollados en el curso. La calificación mínima de aprobación será de 4 (cuatro) puntos, en escala 1 a 10.

En distintas clases de este curso se presentarán actividades prácticas en línea con la evaluación final, que permitirán trabajar los contenidos abordados, así como propiciar un mayor entendimiento sobre los objetivos que se esperan alcanzar al finalizar el curso.

8. Lugar/es y cronograma de la actividad, indicando fecha de inicio y fin.

Cronograma de actividades: Las actividades correspondientes al curso se desarrollarán en cuatro clases de 4 hs. de duración cada una, en semanas consecutivas, durante el segundo cuatrimestre de 2022.

Se dictará en la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Mar del Plata.

Encuentro	Temas principales	Materiales de referencia
1	Presentación del curso y de la evaluación final. FE: definición y principales características. Desarrollo típico y atípico, plasticidad, relación con habilidades más complejas, afectación en diversas problemáticas y trastornos. Principales FE, características de cada proceso. Posturas actuales: Modelo de la Unidad y diversidad de las FE, enfoque multidimensional de la inhibición, algunas posturas críticas.	PTD Bibliografía unidad 1
2	Entrenamiento de las FE: Características generales. Tipos de entrenamiento. Poblaciones en las cuales se aplican entrenamientos ejecutivos -con desarrollo típico y atípico, niños, adolescentes, adultos. Diferencias individuales vinculadas a los efectos de los entrenamientos. Análisis de estudio de entrenamiento de las FE en base a los contenidos de la clase.	Bibliografía unidad 2
3	Aspectos metodológicos de los estudios de entrenamiento de las FE. Diseños de investigación. Evaluación de los efectos del entrenamiento, progreso durante el entrenamiento, tipos de transferencia -cercana, lejana, a corto y largo plazo. Análisis de estudio de entrenamiento de las FE en base a los contenidos de la clase.	Bibliografía unidad 3
4	Controversias sobre los resultados. Evaluación de FE y otras habilidades más complejas en el marco del análisis de la transferencia. Análisis estadísticos para valorar efectos de intervención. Análisis de estudios publicados. Consultas sobre evaluación final. Análisis de estudio de entrenamiento de las FE en base a los contenidos de la clase.	Bibliografía unidad 3

9. Presupuesto de la actividad.

Ver planilla adjunta

10. Arancel (si hubiera), para su consideración por el Consejo Superior: En función del presupuesto de la actividad, se sugiere el siguiente arancel por alumno:

- Graduados: \$5.300.
- Docentes de la Facultad de Psicología y estudiantes del Doctorado en Psicología (UNMDP): \$4.240.

El docente percibirá el 70% de lo recaudado, una vez deducido el 10% en concepto de costos indirectos. Dicho porcentaje incluye honorarios, pasajes y viáticos (hospedaje y comidas).

Para percibir el monto correspondiente al honorario docente, el responsable de la actividad deberá presentar la Constancia de Inscripción ante la AFIP actualizada y Factura y/o Recibo electrónico.

11. Destinatarios: Psicólogos/as, psicopedagogos/as, y egresados/as de carreras afines vinculadas a la intervención y evaluación de procesos cognitivos, en ámbitos de trabajo como el clínico, educacional e investigación.

12. Cupo máximo y mínimo: El curso se dictará con un mínimo de 8 participantes y un máximo de 30.