

PENSAMIENTO, COMPRENSIÓN Y MEMORIA OPERATIVA

Curso 2016/2017

(Código: 22202385)

1. PRESENTACIÓN

La asignatura Pensamiento, Comprensión y Memoria Operativa forma parte del programa formativo del Máster en Investigación en Psicología, diseñado por la Facultad de Psicología de la UNED. En particular, se oferta como una materia optativa del Módulo II (contenidos específicos optativos) y, dentro de éste, en el itinerario en *Psicología Evolutiva y de la Educación*, con una carga lectiva de 5 créditos ECTS.

En este marco, la asignatura tiene como propósito general proporcionar a los estudiantes las habilidades de carácter teórico y práctico necesarias para comprender, desarrollar y producir conocimiento científico dentro de este campo de estudio. Entre las aportaciones recientes más importantes en este campo se encuentran la explicación teórica y la comprobación empírica de la estrecha relación existente entre el pensamiento, la comprensión y la memoria operativa. La teoría cognitiva sostiene que tanto el pensamiento como la comprensión exigen la construcción de representaciones o modelos mentales. Sin embargo, pensar implica algo más que comprender, implica una actividad consciente encaminada a manipular, integrar o comparar representaciones, así como a extraer o inferir conclusiones. Ahora bien, si pensamiento y comprensión están estrechamente relacionados, un nexo específico de unión entre ambos proviene de la función clave que cumple la memoria operativa. La memoria operativa hace referencia tanto al lugar en el que se realiza físicamente el pensamiento y la comprensión, como a la capacidad de procesamiento y almacenamiento de información que nos permite realizar cualquier tarea cognitiva compleja. Por otra parte, la capacidad de memoria operativa varía en las diferentes personas y es una importante fuente de variación, por tanto, de las competencias en comprensión y en pensamiento.

Además del propósito general mencionado más arriba, que implica la adquisición de un conjunto complejo y diverso de conocimientos y competencias, la asignatura pretende también capacitar al estudiante para realizar informes de investigación que posean las características formales adecuadas.

El perfil del estudiante al que va dirigida esta asignatura es el de aquellas personas interesadas en la investigación en el campo del pensamiento y la comprensión, y sus aplicaciones al campo de la educación. Se espera que adquieran las competencias que les permitan realizar investigación con cierta autonomía y que, además, les capaciten tanto para el inicio de la actividad investigadora del doctorado como para incorporarse como profesional de la investigación en un departamento I+D+i.

2. CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura Pensamiento, Comprensión y Memoria Operativa forma parte del Módulo II (contenidos específicos optativos) del programa formativo del Máster en Investigación en Psicología, de orientación principalmente investigadora. Concretamente, se oferta como una materia optativa del Módulo II (contenidos específicos optativos) y, dentro de éste, en el itinerario en *Psicología Evolutiva y de la Educación*. Por tanto, constituye una de las materias optativas que podrá cursar el estudiante interesado en profundizar en conocimientos específicos del área de la Psicología Evolutiva y de la Educación, con una carga lectiva de 5 créditos ECTS.

La asignatura Pensamiento, Comprensión y Memoria Operativa tiene vínculos estrechos con otras asignaturas del postgrado de Investigación que se imparten desde las áreas de "Psicología Evolutiva y de la Educación" y "Psicología



Básica", en las que se aborda el estudio de los procesos cognitivos superiores y su desarrollo; en particular, con "Desarrollo Cognitivo y Memoria Operativa" y "Memoria operativa: funciones ejecutivas y procesos de actualización". En conjunto, proporcionarán al estudiante un marco conceptual más amplio e integrado.

Esta asignatura tiene su continuidad más directa en la asignatura titulada *Investigación en Pensamiento, comprensión y memoria operativa*, ofertada en el Módulo III (Prácticas y Trabajo Fin de Máster) de este Máster. Por tanto, deberán cursarla aquellos estudiantes que opten por realizar su Trabajo Fin de Máster en el marco propuesto por dicha línea de investigación, abierta en el Dpto. de Psicología Evolutiva y de la Educación. De ese modo, podrán aplicar a una investigación concreta los fundamentos teóricos y metodológicos adquiridos en los dos primeros módulos.

3. REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

Para cursar la asignatura Pensamiento, Comprensión y Memoria Operativa, es conveniente que el estudiante haya cursado previamente las asignaturas de carácter cognitivo de las diversas áreas de conocimiento, así como otras sobre metodología de investigación que se incluyen en la licenciatura o en el Grado en Psicología.

Asimismo, es necesario que los estudiantes dispongan de acceso a Internet para el seguimiento de los Foros y las Actividades propuestas por el Equipo Docente de esta asignatura. Deben tener en cuenta que la Plataforma Virtual a través de la que se imparte el curso constituye una herramienta fundamental de trabajo y de comunicación con los profesores. De la misma forma, se considera que los alumnos deben tener un manejo de programas informáticos comunes –como las herramientas básicas de *Office: Word, Excell, Power Point–*, como mínimo, a nivel de usuario.

Por último, se requiere comprensión fluida del inglés escrito, dado que la mayoría de los materiales para preparar la asignatura están en dicho idioma.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conceptos (OC)

1. Comprender en profundidad la complejidad de las relaciones entre el concepto de pensamiento y los de solución de problemas, y razonamiento deductivo e inductivo.
2. Comprender las complejas relaciones entre pensamiento y comprensión, en el contexto de la teoría cognitiva del pensamiento y la solución de problemas.
3. Conocer y comprender la función básica que cumple la memoria operativa en los procesos de pensamiento y razonamiento.
4. Analizar comparativamente los modelos explicativos de la estructura y funcionamiento de la memoria operativa, desde la perspectiva del estudio del pensamiento, la comprensión y el razonamiento.
5. Conocer las posibilidades de aplicación del estudio del pensamiento, la comprensión y la memoria operativa en el campo educativo.

Habilidades y Destrezas (OD)

1. Diseñar y llevar a cabo un estudio experimental sobre la relación entre pensamiento, comprensión y memoria operativa.
2. Escribir un informe que cumpla los requisitos formales y de contenido aceptados por la comunidad científica.

Actitudes (OA)

1. Valorar la importancia de los procesos de pensamiento en el mundo científico y educativo.



2. Valorar la posibilidad real de intervención en la mejora de las habilidades de comprensión, razonamiento y solución de problemas.

Estos resultados de aprendizaje se relacionan con dos tipos de competencias: unas genéricas, otras específicas relacionadas con la temática asociada a esta asignatura. Así, cabe esperar que, al concluir el curso, el estudiante sea capaz de: diseñar, planificar y realizar una investigación científica en este ámbito específico de conocimiento; interpretar los resultados obtenidos en la investigación; diseñar y/o seleccionar materiales, instrumentos, materiales y técnicas metodológicas acordes con el objetivo de investigación propuesto; redactar un informe científico; evaluar e informar críticamente las investigaciones realizadas por otros; y, finalmente, trasladar los conocimientos teóricos, metodológicos y técnicos de investigación para resolver problemas y realizar contribuciones novedosas en el ámbito de la Psicología Evolutiva y la Educación.

5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

BLOQUE TEÓRICO

1. Pensamiento, solución de problemas y razonamiento. La conducta humana de solución de problemas. La teoría cognitiva. El pensamiento descontextualizado.
2. Pensamiento y comprensión. El papel del lenguaje en la resolución de problemas. La teoría de los modelos mentales. Comprensión y razonamiento en la tarea de selección. Comprensión y resolución de problemas en matemáticas.
3. Los límites de la racionalidad humana. Lógica y psicología. La hipótesis de los procesos duales: superficiales y semánticos, heurísticos y analíticos, tácitos y explícitos.

BLOQUE TEÓRICO-EXPERIMENTAL

Contenidos teóricos y procedimentales sobre los que los alumnos deberán realizar su trabajo de investigación.

4. El desarrollo del Pensamiento. Las teorías de Piaget y Siegler. El desarrollo de las estrategias en la solución de problemas aritméticos. Memoria operativa y desarrollo del razonamiento. Las teorías de Johnson-Laird y Markovits sobre el desarrollo del pensamiento.
5. Pensamiento, comprensión y memoria operativa en la educación. El pensamiento y el razonamiento como resultado y componente necesario del aprendizaje complejo. Comprensión lectora y educación. El papel de la memoria operativa en el aula y la educación.

6.EQUIPO DOCENTE

- [JUAN ANTONIO GARCIA MADRUGA](#)
- [ISABEL GOMEZ VEIGA](#)

7.METODOLOGÍA

Esta asignatura ha sido diseñada según la modalidad de enseñanza a distancia en un entorno virtual. Por tanto, el sistema de enseñanza-aprendizaje estará basado en el estudio independiente o autónomo del alumno, contando con la tutorización del Equipo Docente a través de los diversos medios establecidos al efecto. Para ello, el estudiante contará con diversos materiales y actividades de aprendizaje que permitirán su trabajo autónomo, a los que tendrá acceso a través de la plataforma electrónica, junto con la tutoría en línea que atenderá a cualquier cuestión relativa al desarrollo del proceso formativo.

Plan de trabajo orientativo:



1. Lectura y estudio de los textos básicos. Los estudiantes tomarán un primer contacto con los contenidos del curso a partir de la lectura de algunos materiales básicos, correspondientes al *Bloque Teórico* que se describe en el apartado de contenidos.
2. Participación en los foros, coincidiendo parcialmente en el tiempo con la fase anterior.
3. Diseño de un trabajo de investigación en el ámbito educativo. Esta tercera fase implica la aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos al diseño de un trabajo empírico.
4. Realización práctica del estudio experimental, siempre contando con el acuerdo y la orientación de los profesores. Este estudio podrá versar sobre alguno de los siguientes bloques temáticos de la asignatura: (a) pensamiento, memoria operativa y ejecutivo central; (b) pensamiento, comprensión y memoria operativa en la educación.
5. Redacción y entrega del informe final de la investigación. El informe debe redactarse como un informe de investigación experimental que reúna todas las características básicas que permitan su posible publicación.

El diseño del trabajo de investigación, así como su realización práctica y la elaboración del informe podrán ser realizados individualmente o con otro/a estudiante del curso.

A través del "aula virtual" de la asignatura se ofrecerá información detallada al alumnado acerca de la temporalización del plan de trabajo, junto con el calendario de realización, entrega y evaluación de las diferentes actividades de aprendizaje propuestas por el Equipo Docente.

8. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13): 9788420677163
Título: INTRODUCCIÓN AL RAZONAMIENTO HUMANO (1995)
Autor/es: Santamaría, C. ;
Editorial: ALIANZA EDITORIAL, S.A.

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788449318955
Título: LECTURA Y CONOCIMIENTO (1ª)
Autor/es: García Madruga, Juan Antonio ;
Editorial: EDICIONES PAIDÓS IBÉRICA, S.A.

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

Comentarios y anexos:

En el curso virtual de la asignatura se indicará qué documentos son básicos para preparar cada módulo de contenidos de la asignatura, si bien, a continuación, se indica la referencia de algunas de estas lecturas



básicas:

García-Madruga, J. A., Elosúa, M. R., Gil, L., Gómez-Veiga, I., Vila, O., Orjales, Contreras, A., Rodríguez, R., Melero, M. A., y Duque, G. (2013). Reading Comprehension and Working Memory's Executive Processes: An Intervention Study in Primary School Students. *Reading Research Quarterly*, 48 (82), 155-174. doi:10.1002/rrq.44

García Madruga, J. A, y Fernández Corte (2008). Memoria Operativa, Comprensión y Razonamiento en la Educación Secundaria. *Anuario de Psicología*, 39 (1), 133-157.

García Madruga, J. A, Gutiérrez, F, Carriedo, N., Vila, J. O. y Luzón J.M. (2007). Mental models in propositional reasoning and working memory's central executive. *Thinking and Reasoning*, 13(4), 370-393.

García-Madruga, J. A., Vila, J.O., Gómez-Veiga, I., Duque, G. & Elosúa, M.R. (2014). Executive Processes, Reading Comprehension and Academic Achievement in 3th Grade Primary Students. *Learning and Individual Differences*, 35, 41-48

Gómez-Veiga, I., Vila, J. O., García-Madruga, J. A., Contreras, A., y Elosúa, M. R. (2013). Comprensión lectora y procesos ejecutivos de la memoria operativa. *Psicología Educativa*, 19, 103-111.

9.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Comentarios y anexos:

Baddeley, A. (2007). *Working Memory, Thought and Action*. Oxford, UK: Oxford University Press.

Byrne, R. J. M. (2005). *The rational imagination*. Cambridge, Mass: MIT Press, Bradford Books.

Carretero, M. y Asensio, M. (coords.) (2004). *Psicología del Pensamiento*. Madrid: Alianza.

Carretero, M. y García Madruga, J. A. (comps.). (1984). *Lecturas de Psicología del Pensamiento*. Madrid: Alianza.

Elosúa, M.R., Gutiérrez, F., García Madruga, J.A., Luque, J.L. y Gárate, M. (1996). Adaptación española del "Reading Span Test" de Daneman y Carpenter. *Psicothema*, 8, 383-395.

Evans, J. St. B. T. (2007). *Hypothetical reasoning. Dual processes in reasoning and judgement*. Hove: UK. Psychological Press.

Evans, J.St.B.T., Newstead, S.E., and Byrne, R.M.J. (1993) *Human Reasoning: The Psychology of Deduction*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

García Madruga, J.A, Carriedo, N. y González-Labra, M.J. (eds.) (2000). *Mental models in Reasoning*. Madrid: UNED.

García-Madruga, J. A., Carriedo, N. Gutiérrez, F., Moreno, S. & Johnson-Laird, P.N. (2002). Mental models in deductive reasoning. *Spanish Journal of Psychology*, 5, 125-140.



García-Madruga, J. A., Moreno, S., Carriedo, N., Gutiérrez, F., & Johnson-Laird, P.N. (2001). Are conjunctive inferences easier than disjunctive inferences? A comparison of rules and models. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 54 A(2), 613-632.

García Madruga, J. A., Gutiérrez, F., Carriedo, N., Luzón J.M. y Vila, J. O. (2005). Working memory and propositional reasoning: Searching for new working memory tests. En V. Girotto and P.N. Johnson-Laird (eds.), *The shape of reason. Essays in honour of Paolo Legrenzi*. (pp. 69-89) London: Psychology Press.

Gutiérrez, F., García-Madruga, J. A., Carriedo, N., Vila, J. O. y Luzón, J. M. (2005). Dos pruebas de Amplitud de Memoria Operativa para el Razonamiento. *Cognitiva*, 17, 187-203.

Johnson-Laird, P. N., and Byrne, R. M. J. (2002). Conditionals: a theory of meaning, pragmatics and inference. *Psychological Review*, 109, 646-678.

Johnson-Laird, P. N. (2000). The current state of the mental model theory. In J.A. García-Madruga, N. Carriedo and M.J. González Labra (eds.). *Mental Models in Reasoning*. Madrid: UNED.

Johnson-Laird, P.N., and Byrne, R.M.J. (1991). *Deduction*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Johnson-Laird, P.N., Byrne, R.M.J., and Schaeken, W.S. (1992) Propositional reasoning by model. *Psychological Review*, 99, 418-439.

Markovits, H. (2000). A mental model analysis of young children's conditional reasoning with meaningful premises. *Thinking and reasoning*, 6, 335-377.

Meilán, E., García-Madruga, J.A. y Vieiro, P. (2000). Memoria operativa y procesos de razonamiento condicional. *Cognitiva*, 12, 135-151.

Moreno Ríos, S. & García Madruga, J. A. (2002). El desarrollo del razonamiento sobre lo que podría haber ocurrido: condicionales indicativos y subjuntivos. *Infancia y Aprendizaje*, 25, 485-498.

Mayer, R. E. (1994). *Pensamiento, Solución de Problemas y Cognición*. Madrid: Alianza Psicología.

10.RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

Aula virtual

La asignatura cuenta con un espacio virtual a disposición de los alumnos y alumnas cuando accedan desde el Portal electrónico de la UNED (www.uned.es), desde donde deberán solicitar su código de usuario y su clave de acceso personal. Este curso virtual ofrece, además de información general acerca de la organización de la asignatura, los materiales impresos y electrónicos para el estudio, las orientaciones y las ayudas didácticas específicas relativas a cada tema, así como actividades de aprendizaje y herramientas de comunicación con los demás integrantes de nuestra comunidad de aprendizaje, entre otras:

- Foros de debate, mediante los que puedan plantearse cuantas dudas y necesidades puedan surgir en relación con la asignatura.
- Correo electrónico.
- Tutoría en línea por parte del Equipo Docente

El Equipo Docente recomienda la visita periódica al aula virtual, dado que a través de la misma se ofrecerá información de interés tanto para adquirir como para ampliar conocimientos, que se irá actualizando a lo largo del curso.

Atención telefónica

Además del aula virtual, los alumnos cuentan con un servicio de atención telefónica por parte de sus profesores durante los días y horas que se establecen el efecto.



11.TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

Durante todo el curso los estudiantes podrán ponerse en contacto con los profesores de diversas formas: Foro de la asignatura, correo electrónico, teléfono y, previa cita, presencial en el horario especificado de atención al alumno:

Dr. D. Juan Antonio García Madruga

Horario de atención: lunes y miércoles de 10 a 14 horas
Teléfono: 91 398 6259
Despacho: 1.65

Dra. D^a. Isabel Gómez Veiga

Horario de atención: miércoles y jueves de 10 a 14 horas.
Teléfono: 91 398 8141
Despacho: 1.70

En el caso de que deseen personarse en la Facultad de Psicología, Sede Central de la U.N.E.D., se ruega acordar previamente con el/la profesor/a la fecha y hora de la visita.

12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

La evaluación de esta asignatura se realizará a partir del informe de investigación que deberán realizar los estudiantes. En él se valorarán tanto los aspectos de contenido (revisión de la literatura científica sobre el tema, originalidad del estudio, interpretación y discusión de los resultados, conclusiones) y el rigor metodológico, como las características formales del informe que se presente.

13.COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.

