

# TFM - INVESTIGACIÓN EN PERCEPCIÓN, ATENCIÓN Y PRIMING PERCEPTIVO: ESTUDIOS CONDUCTUALE

Curso 2011/2012

(Código: 22202633)

## 1. PRESENTACIÓN

El objetivo de este Módulo III del Máster, dado su carácter de investigación, supone para el alumno la iniciación en la aplicación del método científico-experimental para el estudio de los procesos cognitivos y neurales (atención, percepción, *priming* perceptivo y memoria explícita) a lo largo del ciclo vital (jóvenes, mayores sanos, envejecimiento patológico). El trabajo de investigación de Fin de Máster tiene 25 Créditos ECTS.

En los últimos años, la psicología y la neurociencia cognitiva han surgido con mucho ímpetu intentado combinar los resultados obtenidos en la psicología de los procesos cognitivos como la atención, la percepción y la memoria (implícita y explícita) con el funcionamiento y la actividad cerebral. Aplicada al tema del envejecimiento, la neurociencia cognitiva del envejecimiento ha alcanzado en pocos años una gran relevancia dado el reciente fenómeno del envejecimiento de la población. Resultados obtenidos a partir de estudios realizados con metodologías conductuales han indicado un deterioro con la edad de funciones cognitivas como la velocidad de procesamiento de la información, la atención, la percepción, la memoria de trabajo y la memoria evaluada a través de pruebas de recuerdo. No se deterioran, sin embargo, con la edad la memoria implícita (evaluada a través del *priming* de repetición) y el vocabulario. En los últimos años, los enormes avances realizados en el campo de la neurociencia cognitiva, especialmente con la utilización de la resonancia magnética funcional (RMf) han permitido estudiar la relación entre los procesos cognitivos y sus correlatos neurales a lo largo del ciclo vital. Como el funcionamiento de los distintos procesos cognitivos dependen del funcionamiento cerebral, es de esperar que los cambios conductuales observados en el envejecimiento estén próximamente relacionados con los cambios producidos en el funcionamiento y en la estructura del cerebro.

El objetivo es que el alumno pueda aplicar a un trabajo de investigación concreto en una de las líneas de investigación indicadas en esta Guía los conocimientos teóricos adquiridos en los dos Módulos anteriores. El trabajo que el estudiante deberá realizar estará encuadrado dentro de la psicología y la neurociencia cognitiva de la atención, la percepción y el *priming* de repetición, tres áreas muy activas de investigación actual. El trabajo de investigación se realizará como adultos jóvenes y/o personas mayores (tanto con envejecimiento normal como patológico) como sujetos experimentales.

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN

Este Trabajo Fin de Máster se encuadra dentro del Itinerario en Psicología de la Atención y Percepción. Está próximamente relacionado con las asignaturas "Técnicas de imágenes cerebrales y sus aplicaciones en la investigación en Atención y Percepción" y "Neuropsicología de la Atención" y se encuadra dentro de la Neurociencia Cognitiva. El objetivo es estudiar las relaciones entre los procesos cognitivos y el funcionamiento cerebral cuando las personas realizan diferentes tareas como son atender a la estimulación del medio, percibir el mundo que les rodea y se benefician con la repetición de la información. Las técnicas de imágenes cerebrales y, especialmente, la resonancia magnética funcional (RMf), han experimentado un enorme crecimiento durante la última década y las investigaciones se publican en revistas con alto índice de impacto. La combinación de estas técnicas con las medidas conductuales mientras las personas realizan diversas tareas cognitivas de atención, percepción o *priming* de repetición son actualmente instrumentos eficaces que están adquiriendo un enorme desarrollo en la actualidad. Además del enorme crecimiento



producido dentro de la neurociencia cognitiva, también han experimentado un enorme crecimiento en otras áreas de investigación como la ingeniería biomédica, la psiquiatría o la neurobiología, entre otras.

### 3. REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

El alumno al comenzar el trabajo de investigación debe tener un nivel avanzado de inglés, buen conocimiento de la psicología de la atención, la percepción, y *priming* perceptivo, además de poseer conocimientos de neurociencia cognitiva del envejecimiento, metodología de investigación y análisis de datos. El alumno deberá haber cursado las asignaturas del master "Técnicas de imágenes cerebrales y sus aplicaciones en la investigación en Atención y Percepción"

### 4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

La realización del trabajo facilitará el entrenamiento y la aplicación de las competencias fundamentales para un investigador, así como la profundización en los conocimientos y sus aplicaciones específicas de la línea de investigación seleccionada. Se espera que al finalizar el trabajo de investigación el estudiante haya adquirido las competencias fundamentales que le permitan poder realizar una investigación independiente y le preparen para la realización de su Tesis Doctoral.

Los resultados de aprendizaje previstos son los siguientes:

1. Poseer conocimientos teóricos profundos sobre el área del trabajo de investigación en la que el estudiante va a trabajar.
2. Saber realizar búsquedas bibliográficas actualizadas sobre el tema objeto de estudio.
3. Desarrollar un espíritu crítico constructivo en relación a los artículos revisados relacionados con su trabajo empírico.
4. Saber plantearse hipótesis pertinentes que puedan someterse a contrastación experimental.
5. Aprender a diseñar el estudio utilizando la metodología adecuada, adaptada al tipo de trabajo a realizar.
6. Desarrollar y llevar a cabo el estudio hasta su finalización siguiendo los pasos necesarios para poder realizar un buen trabajo.
7. Adecuación de la interpretación de los resultados obtenidos.
8. Escribir de forma clara y precisa el informe del trabajo realizado con la calidad formal de forma que tenga la calidad necesaria para poder ser publicado en una revista científica.
9. Aprender a presentar y defender personalmente de forma presencial el trabajo realizado a lo largo del curso.

Además de los resultados anteriores relacionados con las competencias genéricas del Master, el estudiante deberá conocer de forma rigurosa el estado de la cuestión en la línea de trabajo que elija para realizar su proyecto de Master.

### 5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

El estudiante seleccionará uno entre los siguientes temas de investigación propuestos dentro del curso:

1. *Priming* perceptivo intramodal y/o intermodal (visual, háptico, auditivo y olfativo)
2. Influencia de la atención selectiva en el *priming* y en la memoria explícita a lo largo del ciclo vital
3. Correlatos neurales del envejecimiento cognitivo y de la demencia tipo Alzheimer.
4. Control ejecutivo, memoria de trabajo espacial y atención selectiva en el envejecimiento

Una vez seleccionado el tema de investigación, el trabajo del alumno se organizará en las siguientes etapas:

1. La bibliografía básica que aparece en esta Guía Didáctica deberá ser consultada por el estudiante al comienzo del curso porque servirá de base para iniciar el trabajo de investigación. El estudiante podrá disponer de los artículos citados en formato pdf al comienzo del curso. Los libros están disponibles en la Biblioteca de Psicología de la UNED.
2. El alumno realizará una revisión bibliográfica exhaustiva sobre el tema elegido. Para ello podrá utilizar el servicio de la biblioteca de la UNED.
3. Una vez conseguidos los artículos (en formato pdf), leerá con atención los trabajos publicados más relevantes y actuales sobre el tema. Para ello contará con el asesoramiento de la profesora.
4. Cuando conozca el estado de la cuestión, el paso siguiente será diseñar un estudio para tratar de poner a prueba una hipótesis que venga a aclarar o a hacer avanzar el tema de investigación elegido. En el diseño se tendrán en cuenta los participantes en el estudio y sus características, los estímulos que se van a utilizar, la tarea o tareas que tendrán



que realizar los participantes, el carácter intersujetos o intrasujetos de las variables en el diseño experimental, la necesidad de programar el estudio con el programa E-Prime para utilizar el ordenador, etc. Esta es la parte más importante del trabajo porque si algo falla o se comete algún error, los resultados del mismo carecerán de valor. Esta parte del trabajo la realizará el alumno orientado por la profesora que tendrá finalmente que dar el visto bueno para poder empezar la recogida de datos.

5. La quinta etapa del trabajo consistirá en la recogida de datos.
6. Una vez recogidos de forma cuidadosa todos los datos del estudio, el estudiante procederá al análisis de datos utilizando el programa de análisis estadístico SPSS.
7. El trabajo finalizará con la redacción de una Memoria que tendrá una extensión máxima de 75 páginas. Dicha Memoria deberá ser redactada cumpliendo todos los requisitos de un informe de investigación y deberá constar de los siguientes apartados:
8. Resumen del trabajo en español y en inglés
  - Introducción al tema de investigación elegido
  - Estudio (Experimento)
  - Participantes
  - Diseño experimental
  - Procedimiento
  - Resultados y Discusión
  - Conclusiones
  - Referencias bibliográficas (según las normas de la APA)

## 6.EQUIPO DOCENTE

- [M SOLEDAD BALLESTEROS JIMENEZ](#)

## 7.METODOLOGÍA

La metodología que vamos a seguir en la asignatura pretende ser una metodología activa y motivadora para el estudiante que tiene que implicarse en su propio aprendizaje. Tanto esta Guía Didáctica como los materiales didácticos, lecturas y los contenidos del curso contribuirán a ello y cumplirán las siguientes funciones:

1. Motivar al estudiante, tanto desde el punto de vista del formato como desde el del contenido, lo que incluye cuestiones tales como planteamiento de objetivos que motiven, división del material en partes convenientes, empleo de ejemplos interesantes.
2. Utilizar y relacionar el trabajo con los conocimientos teóricos adquiridos en los dos Primeros Módulos del Máster, lo que implica la recuperación de aquellos conocimientos que sirven de base a los nuevos aprendizajes. Ello puede llevarse a cabo a través de la revisión de los conceptos relevantes necesarios para la comprensión de los contenidos actuales y la realización de lecturas específicas directamente relacionadas con el tema de investigación elegido.
3. Fomentar la participación activa de los alumnos a través de todo el proceso de la realización del trabajo de investigación mediante la asistencia a las sesiones de trabajo que se realizarán en nuestro laboratorio de la UNED y de forma virtual.
4. Suministrar retroalimentación de forma que el alumno vaya formándose un espíritu crítico.
5. Entrenar al estudiante en la preparación de la presentación oral del trabajo utilizando PowerPoint, responder a las posibles preguntas planteadas en relación a su trabajo y comprender las implicaciones del mismo.

La metodología aplicada va dirigida a desarrollar en el estudiante la capacidad de análisis y síntesis, lectura crítica de trabajos experimentales sobre el tema de investigación elegido. Un objetivo muy importante en este Módulo es que el estudiante aprenda a exponer resultados de su trabajo de investigación en público, sepa argumentar y responder a las preguntas planteadas.

Plan de trabajo

A continuación se presenta el plan de trabajo del estudiante dividido en las siguientes etapas y se propone un cronograma para llevarlas a cabo.



#### Fases o etapas:

1. Primer mes (60 horas de trabajo del estudiante). Lectura de los artículos de propuestos en la bibliografía básica que aparece en esta Guía Didáctica que servirá de base para orientar el trabajo de investigación que el alumno va a desarrollar a lo largo del curso.
2. Segundo mes (60 horas). El estudiante realizará una revisión bibliográfica exhaustiva sobre el tema elegido. Para ello podrá utilizar el servicio de la biblioteca de la UNED. Una vez conseguidos los artículos (en formato pdf), leerá con atención los trabajos publicados más relevantes y actuales sobre el tema asesorado por la profesora.
3. Tercer mes (60 horas). Diseño experimental del trabajo de investigación que va a realizar durante el curso en el que va a someter a contraste experimental una hipótesis o varias hipótesis y que venga a aclarar el tema de investigación elegido. Durante este periodo, el estudiante deberá asistir a un seminario de una semana en el laboratorio de la profesora en la Sede Central. Durante este tiempo se discutirá el diseño experimental y se perfilarán todos los detalles del trabajo.
4. Cuarto y quinto mes (300 horas) Se dedicarán a la selección de los sujetos, la preparación del consentimiento informado y la recogida de datos del estudio.
5. Sexto mes (80 horas) Se dedicará al análisis de los datos de acuerdo con el diseño experimental utilizando para ello el programa de análisis de datos SPSS.
6. Séptimo y octavo mes (125 horas). Se dedicarán a la preparación de la Memoria de Fin de Máster que redactará siguiendo los requisitos de un informe de investigación con la idea de que el trabajo final pueda ser publicado en una revista científica. Evaluación del trabajo de Máster por parte de la profesora del mismo.
7. Noveno mes (40 horas). Al comienzo de este periodo, alumno asistirá durante una semana a un seminario de investigación para preparar la Memoria y aprender a presentar en público el trabajo. Preparación de la presentación y la defensa del trabajo ante el Tribunal que lo ha de juzgar.

## 8. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

#### Comentarios y anexos:

Ballesteros, S., J.M. Reales, J. Mayas, & Heller, M. A. (2008). Selective attention modulates visual and haptic repetition priming: Effects on aging and Alzheimers´ disease. *Experimental Brain Research*. DOI: 10.1007/s00221-008-1441-6.

Sebastián, M., Mayas, J., Manso, A., & Ballesteros, S. (2008). Working memory for visual and haptic targets: A study using the interference paradigm. M. Ferre (Ed.), *EuroHaptics 2008*, LCNS 5024, 395-399. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Ballesteros, S., Reales, J. M., & Mayas, J. (2007). Picture priming in aging and dementia. *Psicothema*, 19, 239-244.

Ballesteros, S., Reales, J. M., & García, B. (2007). The effects of selective attention on perceptual priming and explicit recognition in children with attention deficit and normal children. *European Journal of Cognitive Psychology*, 19, 607-627.

Ballesteros, S., Reales, J. M., García, E., & Carrasco, M. (2006). Selective attention effects on implicit and explicit memory for familiar objects at different delay conditions. *Psicothema*, 18, 96-107.

Paz, S., Mayas, J., & Ballesteros, S. (2007). Haptic and visual working memory in young adults, older healthy adults and mild cognitive impairment adults. *WorldHaptics Proceedings (WHC´07)* Tsukuba, Japan: *IEEE Computer Society*, 553-554.

Ballesteros, S., & Reales, J. M. (2004). Intact haptic priming in normal aging and Alzheimer´s disease: Evidence for dissociable memory systems. *Neuropsychologia*, 44, 1063-1070. R

Reales, J.M., & Ballesteros, S. (1999). Implicit and explicit memory for visual and haptic objects: Cross-modal priming depends on structural descriptions. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 25, 1-20.

#### Libros y Capítulos de Libros



Ballesteros, S. (2002). *Psicología General I* (Vol. 2), *Atención y Percepción*. Madrid. UNED. Premio Mejor Unidad Didáctica del Consejo Social de la UNED.

Ballesteros, S. (2008). Implicit and explicit memory effects in haptic perception. In M. Grunwald (Ed.), *Human Haptic Perception: Basics and Applications*. Boston: Birkhäuser Verlag.

Cabeza, R., & Kingstone, A. (2006). *Handbook of functional neuroimaging of cognition*. Cambridge, Ma: The MIT Press. (Caps. 2, 4 y 12).

Huettel, S. A., Song, A.W., & McCarthy, G. (2004). *Functional magnetic resonance imaging*. Sunderland, MA: Sinauer Associates, Inc. Capítulos 1, 2 y 3 (pp. 1-48).

Maestu, F., Ríos, M., & Cabestrero, R. (2007). *Neuroimagen. Técnicas y procesos cognitivos*. Madrid: Masson.

## 9. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

### Comentarios y anexos:

#### Referencias Bibliográficas Complementarias Sobre los Procesos Cognitivos Básicos de Atención, Percepción y *Priming* Perceptivo

Ballesteros, S. (2000, Nueva Edición Revisada y Aumentada). *Psicología General. Un enfoque cognitivo para el siglo XXI*. Madrid: Editorial Universitas.

Ballesteros, S. (2002). *Psicología General I* (Vol. 2), *Atención y Percepción*. Madrid. UNED. Premio Mejor Unidad Didáctica del Consejo Social de la UNED (Convocatoria del 2002).

Ballesteros, S., y Reales, J. M. (2005). Influencia de la atención selectiva en la memoria implícita de objetos. En J.J. Ortells, C. Noguera, E. Carmona y M.T. Daza (Eds.), *La atención. Un enfoque multidisciplinar III* (pp. 135-147). Valencia: Promolibro.

Heller, M. A., & Ballesteros, S. (Eds.) (2006). *Touch and Blindness: Psychology and Neuroscience* (231 pp.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

### Material Complementario Audio-Visual

Serie de DVDs sobre Psicología del tacto (autora Soledad Ballesteros)

- *Psicología del tacto I: Representación háptica de patrones realzados y objetos (30 minutos)*.
- *Psicología del tacto II: La percepción y el conocimiento espacial en ciegos congénitos y tardíos (35 minutos)*.
- *Psicología del tacto III: Representación intersensorial e integración de la información visual y háptica*.

Serie de DVDs sobre *Procesos psicológicos básicos* (autora Soledad Ballesteros)

- *Sistemas de memoria: Memoria implícita y explícita. (35 minutos)*.
- *Atención y limitaciones de la actuación humana*
- *Percepción visual. Fenómenos ilusorios*

Estas dos series de materiales audiovisuales merecieron el Premio Materiales Didácticos del Consejo Social de la UNED (Sección Humanidades (Convocatoria de 1997) a las Series de vídeos *Psicología del tacto* y *Procesos psicológicos básicos* (Dic 1998). Cada material individualmente ha merecido diversos premios en otros Certámenes de cine y vídeo científico.

### BIBLIOGRAFÍA SOBRE ATENCIÓN

Corbetta, M., & Shulman, G.L. (2002). Control of goal-directed and stimulus-driven attention in the brain. *Nature Review Neuroscience*, 3, 201-215.



Eger, E., Henson, R.N.A., Driver, J., Dolan, J. (2004). BOLD repetition decreases in object-responsive ventral visual areas depends on spatial attention. *Journal of Neurophysiology*, 92, 1241-1247.

Eger, E., Henson, R.N.A., Driver, J., & Dolan, N.J. (2004). BOLD repetition decreases in object-responsive ventral visual areas depend on spatial attention. *Journal of Neurophysiology*, 92, 1241-1247.

Friedrich, F.I., Egly, R., Rafal, R.D., Beck, D. (1998). Spatial attention deficits in humans: A comparison of superior parietal and temporal-parietal junction lesions. *Neuropsychology*, 12, 193-207.

Giesbrecht, B., Kingstone, A., Handy, T.C., et al. (2006), *Functional neuroimaging of attention*. En: R. Cabeza & Kingstone, A., *Handbook of functional neuroimaging of cognition* (pp. 85-112). Cambridge, Ma: The MIT Press.

Kanwisher, N., Wojciulik, E. (2000). Visual attention. *Insights from brain imaging*. *Nature Review Neuroscience*, 1, 91-100.

Levinoff, E.J., Li, K.A.H., Murtha S., Chertkow, H. (2004). Selective attention impairments in Alzheimer´s disease: Evidence for dissociable components. *Neuropsychology*, 18, 580-588.

Posner, M.I., Peterson, S.E. (1990). The attention system in the human brain. *Annual Review Neuroscience*, 13, 25-42.

#### BIBLIOGRAFÍA SOBRE MEDIDAS CONDUCTUALES Y DE IMÁGENES CEREBRALES EN LA INVESTIGACIÓN EN PERCEPCIÓN VISUAL Y HÁPTICA

Amedi, A., Kriegstein, K., van Atteveldt, N.M., Beauchamp, M.S., & Naumer, M.J. (2005). Functional imaging of human cross-modal identification and object recognition. *Experimental Brain Research*, 166, 559-571.

Ballesteros, S. & Morton A. Heller (2008). Haptic object identification. En M. Grunwald (Ed.), *Human Haptic Perception: Basics and Applications*. Boston: Birkhäuser Verlag.

Golarai, G., Ghaharemani, D.G., Whitfield-Gabrieli, S., Reiss, A., Eberhardt, J.L., Gabrieli, J.D.E., & Grill-Spector, K. (2007). Differential development of high-level visual cortex correlates with category-specific recognition memory. *Nature Neuroscience*, 10, 512-522.

Haxby, J.V., Gobbini, M.I., Furey, M.L., Ishai, A., Schouten, J.L., & Pietrini, P. (2001). Distributed and overlapping representations of faces and objects in ventral temporal cortex. *Science*, 293, 2425-2430.

Pietrini, P., Furay, M.L., Ricciardi, E., Gobbini, M.I., Carolyn Wu, W.-H., Cohen, L., Guazzelli, M., & Haxby, J.V. (2004). Beyond sensory images: Object based representation in the human ventral pathway. *PNAS*, 101, 5658-5663.

Reed, C.L., Klatzky, B.L., Hallgren, E. (2005). What vs. where in touch: An fMRI study. *Neuroimage*, 25, 718-726.

#### BIBLIOGRAFÍA SOBRE PRIMING CONDUCTUAL Y CEREBRAL (SUPRESIÓN DE REPETICIÓN)

Ballesteros, S., González, M., Mayas, J., García-Rodríguez, B., & Reales, J.M. (2009). Cross-modal priming in young and older adults. *European Journal of Cognitive Psychology, Special Issue Aging, Cognition and Neuroscience*.

Henson, R.N.A. (2003). Neuroimaging studies of priming. *Progress in Neurobiology*, 70, 53-81.

James, T.W., Humphrey, G.K., Gati, J.S., Servos, P., Menon, R.S., & Goodale, M.A. (2002). Haptic study of three-dimensional objects activates extrastriate visual areas. *Neuropsychologia*, 40, 1706-1714.

Reales, J.M., & Ballesteros, S. (1999). Implicit and explicit memory for visual and haptic objects: Cross-modal priming depends on structural descriptions. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 25, 1-20.

Tulving, E., Schacter D.L. (1990). Priming and human memory systems. *Science*, 247, 301-306.

Wig, G.S., Grafton, S.T., Demos, K.E., & Kelley, W.M. (2005). Reductions in neural activity underlie behavioural components of repetition priming. *Nature Neuroscience*, 8, 1228-1233.

#### BIBLIOGRAFÍA SOBRE LOS EFECTOS DEL ENVEJECIMIENTO EN LA FUNCIÓN COGNITIVA Y EN LA ACTIVIDAD



## CEREBRAL

Reuter-Lorenz, P., & Lustig, C. (2005). Brain aging: Reorganization discoveries about the aging mind. *Current Opinion in Neurobiology*, 15, 245-251.

Dennis, N.A., & Cabeza, R. (2008). Neuroimaging of healthy cognitive aging. En F.I.M. Craik & T.A. Salthouse (Eds.), *The Handbook of Aging and Cognition. Third Edition* (pp. 1-54). New York: Psychology Press.

Lustig, C., & Buckner, R. L. (2004). Preserved neural correlates of priming in old age and dementia. *Neuron*, 42, 865-875.

Park, D.C., Polk, T.A., Park, R., Minear, M., Savage, A., & Smith, M.R. (2004). Aging reduces neural specialization in ventral visual cortex. *PNAS*, 101, 13091-13095.

Park, D.C., Polk, T.A., Mikels, J.A., Taylor, F.S., Marshuetz, C. (2001). Cerebral aging: Integration of brain and Behavioral models of cognitive function. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 3, 151-165.

Reuter-Lorenz, P., & Lustig, C. (2005). Brain aging: Reorganization discoveries about the aging mind. *Current Opinion in Neurobiology*, 15, 245-251.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARIAS SOBRE ENVEJECIMIENTO COGNITIVO Y CEREBRAL

Ballesteros, S. (2001). *Habilidades cognitivas básicas. Formación y deterioro*. Madrid: UNED, Aula Abierta. Premio al Mejor Material Didáctico (Enseñanzas no Regladas) del Consejo Social de la UNED (Convocatoria del 2002).

Ballesteros, S., y Miembros UMAM (2002). *Aprendizaje y memoria en la vejez*. Madrid: UNED, Aula Abierta. Premio Materiales Didácticos 2002 (Enseñanzas Regladas) del Consejo Social de la UNED.

Ballesteros, S. (2004). La memoria humana: Cambios asociados a la edad (Cap. 14). En S. Ballesteros (Ed.), *Gerontología. Un saber multidisciplinar* (pp. 497-543). UNED-Editorial Universitas.

Ballesteros, S. (Dir.) (2007). *Envejecimiento Saludable: Aspectos, Biológicos, Psicológicos y Sociales*. (387 pp.). Madrid: UNED- Editorial Universitas; Capítulo 1: Envejecimiento saludable: Una introducción (pp. 15-40); Capítulo 7, Influencia de la actividad física y la nutrición en el envejecimiento saludable (pp. 213-239).

Daselaar, S. M., Veltman, D. J., Rombouts, S. A. R. B., Raaijmakers, J. G. W., & Jonker, C. (2003). Neural correlates of episodic encoding and retrieval in young and elderly subjects. *Brain*, 126, 43-56.

Daselaar, S. M., Veltman, D. J., Rombouts, S. A. R. B., Raaijmakers, J. G. W., & Jonker, C. (2005). Aging effects of perceptual and lexical/semantic components of word-stem priming: An event-related fMRI study. *Neurobiology of Learning and Memory*, 83, 251-262.

Fleischman, D.A. (2007). Repetition priming in aging and AD: An integrative review and future directions. *Cortex*, 43, 889-897.

Fleischman, D.A., Gabrieli, J.D.E. (1998). Repetition priming in normal aging and in Alzheimer's disease. A review of findings and theories. *Psychology and Aging*, 13, 88-119.

Hedden, T., Gabrieli, J.D.E. (2004). Insights into the ageing mind: A view from cognitive neuroscience, *Nature Review Neuroscience*, 5, 87-97.

Park, D. C., Polk, T. A., Mikels, J. A., Taylor, S. F., & Marshuetz, C. (2001). Cerebral aging: Integration of brain and behavioral models of cognitive function. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 3, 151-165.

## 10.RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

En desarrollo del curso tendrá su seguimiento en el espacio propio de la plataforma. Allí podrá encontrar información general sobre el Máster. En el curso virtual el estudiante dispondrá de otros recursos específicos, así como de información sobre los proyectos de investigación que se están realizando en nuestro laboratorio de la UNED.



## 11.TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

Nombre de la profesora: Soledad Ballesteros Jiménez

Departamento: Psicología Básica II

Despacho: 2.40bis

Laboratorio: 2.37

Horario de Tutoría: El estudiante podrá comunicarse con la profesora por teléfono los Lunes y Miércoles lectivos de 10 a 14 h en el Teléfono: 91 3986227

Podrá comunicarse también a través del email: [mballesteros@psi.uned.es](mailto:mballesteros@psi.uned.es)

A lo largo del curso y en función del cumplimiento por parte del estudiante de las etapas y el cronograma de trabajo expuesto más arriba, el alumno recibirá retroalimentación a lo largo del curso sobre la marcha del trabajo.

## 12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

El Trabajo Fin de Master será evaluado por la profesora. Esta evaluación supondrá un 40% de la calificación del estudiante en este módulo. La evaluación final del trabajo se realizará en función de los siguientes aspectos:

- Interés y novedad del trabajo realizado
- Coherencia, claridad y precisión de los objetivos planteados
- Solidez y rigor del marco teórico dentro del cual se ha realizado la investigación
- Pertinencia de la hipótesis o hipótesis planteadas
- Adecuación, justificación y buena utilización del diseño experimental y del desarrollo del estudio atendiendo fundamentalmente a sus aspectos metodológicos dentro del área de investigación
- Claridad formal y expositiva, coherencia global del proyecto, tanto por lo que respecta a su presentación escrita como a los aspectos relacionados con su defensa presencial.

Superada esta evaluación, el estudiante deberá realizar la presentación oral y pública del trabajo realizado. Para ello dispondrá de 30 minutos como máximo. El Tribunal estará formado por tres Profesores Doctores del Máster que será aprobado por la Comisión de Postgrado de la Facultad. La evaluación del Tribunal supondrá el 60% de la calificación del estudiante en el Trabajo Fin de Máster.

## 13.COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.

