

**ASIGNATURA DE MÁSTER:**

UNED

# APRENDIZAJE HUMANO: APLICACIONES DEL BIOFEEDBACK Y USOS EN INVESTIGACIÓN

Curso 2016/2017

(Código: 22202135)

## 1. PRESENTACIÓN

### DATOS DE LA ASIGNATURA

Asignatura: Aprendizaje Humano: Aplicaciones del biofeedback y usos en investigación  
Código: 202135  
Curso: 2015-2016  
Tipo: Optativa  
Cuatrimestre: Segundo  
Créditos totales ECTS: 5. (Teóricos: 3, Prácticos: 2)  
Descriptor: Modelos explicativos del biofeedback. Aspectos psicofisiológicos del biofeedback. Respuestas psicofisiológicas. Desarrollo de modelos de intervención. Control psicofisiológico y aplicaciones. Parámetros respiratorios. Autocontrol emocional. Aprendizaje.

### DATOS DEL EQUIPO DOCENTE

Profesora: Montserrat Conde Pastor  
Departamento: Psicología Básica II  
Despacho: 2.29  
Horario de tutoría: Miércoles y jueves de 10 a 14 h.  
Teléfono: 91 398 82 47  
Email: [mconde@psi.uned.es](mailto:mconde@psi.uned.es)

### BREVE CURRÍCULUM

Licenciada en Psicología por la Universidad Autónoma de Madrid. Doctora en Psicología por la UNED. Premio extraordinario de Doctorado.

Categoría actual: Profesor Contratado Doctor. Docencia en asignaturas de grado, doctorado y máster de Psicología en la UNED.

Impartición de diversos cursos de doctorado sobre técnicas de biofeedback. Dirección de varios DEAs de investigaciones sobre técnicas de biofeedback. Participación en Congresos Nacionales e Internacionales de Psicología. Dirección y coordinación de diversos programas de radio e impartición de varias conferencias y cursos sobre la temática de la asignatura. Publicación de diversos artículos en revistas científicas especializadas.

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura "Aprendizaje Humano: Aplicaciones del biofeedback y usos en investigación", tiene como objetivo proporcionar al alumno habilidades de carácter teórico y práctico en el campo de la investigación.

Es una asignatura fundamentalmente teórica, sin embargo, irá acompañada de algunas sesiones prácticas voluntarias de laboratorio, cuya finalidad es que el alumno conozca, no sólo los aspectos teóricos fundamentales, sino también las posibilidades de esta herramienta en la práctica experimental y su aplicación en la práctica clínica.

### 3. REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

Esta asignatura tiene vínculos estrechos con la asignatura "Aprendizaje Humano: Técnicas de registro poligráfico". El conocimiento que aportan ambas asignaturas, proporciona al alumno los conocimientos básicos fundamentales para comprender la dinámica de una investigación básica, cómo llevarla a cabo y cuáles son sus aplicaciones. Por ello recomendamos al alumno que se matricule en ambas asignaturas.

Es conveniente tener un nivel de inglés suficiente para la lectura y comprensión de algunas revistas científicas especializadas. Asimismo, es conveniente la disponibilidad de acceso a Internet para el seguimiento de posibles foros u otras actividades propuestas por el profesor, así como para establecer una cómoda comunicación a través del correo electrónico.

Si a lo largo del cuatrimestre se hiciera algún estudio piloto de laboratorio, se utilizará el programa estadístico SPSS, por lo cual podría resultar de interés, aunque no sea imprescindible, cursar alguna asignatura que incluya este programa, el cual será de utilidad para analizar los datos de cualquier investigación futura.

### 4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El objetivo fundamental que se persigue con esta asignatura, es iniciar al alumno en algunos aspectos aplicados en el estudio del aprendizaje humano, y más concretamente en la aplicación de las técnicas de biofeedback. Se trata concretamente de proporcionar los conocimientos básicos necesarios para realizar una investigación de laboratorio mediante el estudio de ciertas respuestas psicofisiológicas tales como la respiración, la conductancia eléctrica de la piel, etc. La utilidad del biofeedback en la actualidad no es discutible, habiendo demostrado desde su nacimiento ser un medio útil para adquirir el control de multitud de variables fisiológicas, cuyo control sería imposible sin el uso de estas técnicas.

El biofeedback es una técnica cuyo objetivo último es llegar a controlar algunas funciones fisiológicas del organismo. Mediante un sistema de bioretroalimentación (más frecuentemente denominado como biofeedback), el sujeto recibe información del estado de la variable fisiológica que pretende controlar. De este modo el sujeto puede conseguir aumentar su nivel de relajación, descender su activación, o en términos más generales, desarrollar modelos más sanos y más eficaces, útiles para hacer frente a distintas situaciones, pero en último término pretender conseguir un control voluntario de las respuestas fisiológicas de nuestro organismo.

Conocimientos:

Adquisición de conocimientos básicos sobre aprendizaje, biofeedback, variables psicofisiológicas.

Habilidades y recursos de búsqueda bibliográfica.

Profundización en el conocimiento de instrumentos específicos de laboratorio, usos y aplicaciones.

Conocimientos fundamentales sobre todo lo necesario para realizar una investigación de laboratorio.

Habilidades y Destrezas:

Conocimiento y, en su caso, manejo de instrumentos de laboratorio: aparato de biofeedback, polígrafo, electrodos, diseños de investigación, etc., así como sus aplicaciones en los distintos ámbitos de la psicología (clínica, educativa, empres, social, etc.)

## 5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

### Bloque 1

- Orígenes biológicos de la mente y la conducta.
- Fundamentación teórica del biofeedback.
- Perspectiva histórica del biofeedback. Inicios, evolución y situación actual.
- Importancia de la frecuencia respiratoria y su incidencia en la conductancia eléctrica de la piel.
- Influencia de la respiración en las técnicas de biofeedback.
- La reactividad psicofisiológica.

### Bloque 2

- Aportaciones científicas actuales más importantes al biofeedback. Revisión bibliográfica.
- Aportaciones científicas actuales más importantes sobre algunos parámetros respiratorios concretos. Revisión bibliográfica.
- Consideración de aspectos como la estabilización de algunas medidas psicofisiológicas.

### Bloque 3

- Este bloque tiene como objetivo fundamental que el alumno visualice o escuche algunos programas científicos, para que desde un punto de vista práctico aporte ideas y haga críticas constructivas al respecto.

Los contenidos presentados anteriormente, son orientativos con el fin de ofrecer una visión general de la cobertura de esta asignatura y la temática sobre la que versarán las tareas que deberá realizar el alumno.

## 6. EQUIPO DOCENTE

- [MONTSERRAT CONDE PASTOR](#)

## 7. METODOLOGÍA

El curso se llevará a cabo de acuerdo con la metodología de la enseñanza a distancia.

El alumno deberá realizar una serie de tareas sobre cada uno de los bloques presentados y que serán necesarias para aprobar. Sin embargo, también se contempla la posibilidad de realizar otras tareas diferentes, previo acuerdo con el profesor, como podría ser la participación en algún estudio o la propuesta de algún proyecto de investigación viable en el laboratorio de Aprendizaje Humano. Esta posibilidad es más costosa para el alumno y requiere requisitos como un buen proyecto de trabajo previo y la disponibilidad para ejecutarlo.

El curso es introductorio (nivel medio) y, por tanto, no es necesario poseer conocimientos especiales sobre la materia en cuestión.

## 8. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:

(Toda la bibliografía básica que se presenta a continuación se le proporcionará al

alumno en formato electrónico a través de la plataforma Alf)

- CONDE PASTOR, M. y MENÉNDEZ BALAÑA, F. J. (2000). Últimas aportaciones sobre la influencia de la respiración al aprendizaje con biofeedback de la conductancia eléctrica de la piel. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción. R.E.M.E.* [junio, 2000].
- CONDE PASTOR, M. y MENÉNDEZ BALAÑA, F. J. (2002). Influencia de los parámetros de frecuencia respiratoria y ratio de inspiración-espирación, sobre el nivel de conductancia eléctrica de la piel. *Psiquiatria.com*.
- CONDE PASTOR, M. y MENÉNDEZ BALAÑA, F. J. y LOPEZ DE LA LLAVE, A. (2000). Estabilización de la actividad electrodermal y ciertos parámetros respiratorios. *Psicothema*, 12 (3), 426-434.
- CONDE PASTOR, M., MENÉNDEZ BALAÑA, F. J., SANTÉD, M. A. y ESTRADA, D. (2000). Incidencia de la frecuencia respiratoria en la conductancia eléctrica de la piel. *Revista Española de Motivación y Emoción. (Spanish Journal of Motivation and Emotion)*, 1 (1-9).
- CONDE PASTOR, M. y MENÉNDEZ BALAÑA, F. J. (2002). Revisión sobre las técnicas de biofeedback y sus aplicaciones. *Acción Psicológica*, 1 (2), 165-181.
- ESPADA, J. P., VAN DER HOFSTADT, C. J. y GALVÁN, B. (2007). Exposición en vivo y técnicas cognitivo comportamentales en un caso de ataques de pánico con agorafobia. *Nº. 7 (1)*, 217-232.
- ESTRADA, J. D., MENÉNDEZ BALAÑA, F. J. y CONDE PASTOR, M. (1997). Reactividad psicofisiológica en deportistas y no deportistas y su modificación a través del biofeedback. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción. R.E.M.E.* [junio, 1997].
- MILLER, N. E. (1989). Biomedical foundations for biofeedback. *Advances*, 6 (3), 30-36.

## 9. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Comentarios y anexos:

(La bibliografía que se facilita a continuación tiene como objetivo complementar la bibliografía básica aportada con anterioridad. Algunos de estos artículos se le proporcionarán también a través de la plataforma Alf)

- ANCHOR, K. N., BECK, S. E., SIEVEKING, N. y ADKINS, J. (1982). A history of clinical biofeedback. *American Journal of Clinical Biofeedback*, 5 (1), 3-16.
- ANDREASSI, J. L. (1980). *Psychophysiology: Human Behavior and Physiological Response*. Oxford University Press.
- AVIA, M. D. (1986). Hiperventilación, ansiedad persistente y control respiratorio. *Análisis y Modificación de Conducta*, 12 (33), 347-367.
- BENSON, H., BEARY, J. F. y CAROL, M. P. (1974). The relaxation response. *Psychiatry*, 37, 37-46.
- BLUMENTHAL, J. A. (1985). Relaxation therapy, biofeedback, and behavioral medicine. *Psychotherapy*, 22 (3), 516-530.
- BOITEN, F. (1993). Component analysis of task-related respiratory patterns. *International Journal of Psychophysiology*, 15, 91-104.
- BOUCSEIN, W. (1992). *Electrodermal Activity*. Plenum Press. New York.
- CACIOPPO, J. T., KLEIN, D. J., BERNTSON, G. G. y HATFIELD, E. (1993). The Psychophysiology of Emotion. En M. Lewis y J.M. Haviland (Eds): *Handbook of Emotions*. Nueva York & Londres: The Guilford Press.

- CAPPO, B. M. y HOLMES, D. S. (1984). The utility of prolonged respiratory exhalation for reducing physiological and psychological arousal in non-threatening and threatening situations. *Journal of Psychosomatic Research*, 28 (4), 265-263.
- CARROBLES, J. A. I. (1982). Registros psicofisiológicos. En R. Fernández Ballesteros y J. A. I. Carrobles: *Evaluación Conductual*. Ediciones Pirámide, S. A. Madrid.
- CHÓLIZ MONTAÑES, M. (1990). Análisis teórico del biofeedback. La importancia de la revisión histórica en el esclarecimiento de la conceptualización del biofeedback. *Revista de Historia del biofeedback*, 3-4, 363-369.
- COHEN, H. D., GOODENOUGH, D. R., WITKIN, H. A., OLTMAN, P., GOLULD, H. y SHULMAN, E. (1975). The effects of stress on components of the respiration cycle. *Psychophysiology*, 12 (4), 377-380.
- CONDE PASTOR, M. (1995). Emoción, estrés y biofeedback. En A. Crespo León. *Complementos de Psicología General*. Madrid. Centro de Estudios Ramón Areces. Capítulo 18, 99-101.
- CONDE PASTOR, M. y MENÉNDEZ BALAÑA, F. J. (2000). Estudio experimental sobre el parámetro de frecuencia respiratoria más adecuado para conseguir disminuir la activación psicofisiológica. *Ansiedad y Estrés*, 6 (2-3), 153-167.
- CONDE PASTOR, M. y MENÉNDEZ BALAÑA, F. J. (2002). Relación entre los niveles previos de activación psicofisiológica y los logros obtenidos en el tratamiento con frecuencias respiratorias inducidas. *Ciencia Psicológica*. Nº 8, 16-27.
- CONDE PASTOR, M. y MENÉNDEZ BALAÑA, F. J. (2002). Control respiratorio en los trastornos de ansiedad. *Revista Electrónica de Psiquiatría.com* [Online]. 67 párrafos. Disponible en <http://www.psiquiatria.com/psiquiatria/revista/69/5163/?+ +interactivo>.
- CONDE PASTOR, M., MENÉNDEZ BALAÑA, F. J., SANZ APARICIO, M. T. y VILA, E. (2008). The influence of respiration on biofeedback techniques. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*. [Online]. Disponible en <http://www.springerlink.com/content/571h555p36014g27/fulltext.pdf>.
- DEWHURST, D. J. (1976). *An introduction to biomedical instrumentation*. Oxford: Pergamon Press.
- DIENSTFREY, H. (1991). Neal Miller, the dumb autonomic nervous system, and biofeedback. *The Journal of Mind Body Health*, 7 (4), 33-44.
- ESTRADA, D.; MENÉNDEZ, F. J. y CONDE PASTOR, M. (2001). Reactividad psicofisiológica en deportistas y no deportistas y su modificación a través del biofeedback *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*. R.E.M.E. [Online]. Vol. 4. Nº. 7, 53 párrafos. Disponible en <http://reme.uji.es/articulos/aestjr1982703101/texto.html>.
- FAULSTICH, M. E., WILLIAMSON, D. A. y JARRELL, M. P. (1984). Differential effects of feedback sensitivity upon learned control or skin temperature. *International Journal of Neuroscience*, 25, 19-23.
- GALLEGO, J. y CAMUS, J. F. (1989). Optimization of informative feedback in ventilatory pattern learning. *European Bulletin of Cognitive Psychology*, 9 (5), 505-520.
- GREENFIELD, N. S. y STERNBACH, R.A. (1972). *Handbook of psychophysiology*. Nueva York: Holt, Rinehart & Winston.
- LUCAS, B. A. y MCILVAINE, J. R. (1985). Comparison of feedback modalities in biofeedback temperature training. *Psychological Reports*, 56, 47-51.
- LYON, M. L. (1994). Emotion as mediator of somatic and social processes: the example of respiration. *Social Perspectives on Emotion*, 2, 83-108.

- MARTIN, I. y VENABLES, P.H. (1980). *Techniques in Psychophysiology*. Nueva York: Wiley.
- MOSCOSO, M. S. (1983). Perspectiva histórica de la biorretroalimentación. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 15 (1-2), 11-13.
- PROKASY, W.F. y RASKIN, D.C. (1973). *Electrodermal activity in psychological research*. Nueva York: Academic Press.
- STERN, R.M.; RAY, W.J. y DAVIS, C.M. (1980). *Psychophysiological recording*. Oxford University Press.
- SUESS, W. M., ALEXANDER, A. B., SMITH, D. D., SWEENEY, H. W. y MARION, R. J. (1980). The effects of psychological stress on respiration: a preliminary study of anxiety and hyperventilation, *Psychophysiology*, 17 (6), 535-540.
- VILA, J. (1983). Evaluación Psicofisiológica. En R. Fernández Ballesteros (dir.): *Psicodiagnóstico*. Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid.
- VILA, J. y FERNÁNDEZ, M. C. (1990). Activación y Conducta. En Mayor, J. y Pinillos, J. L.: *Motivación y Emoción*. Editorial Alhambra Longman, S. A.
- VILLANUEVA, C. V. (1998). *Manual de biofeedback*. Madrid: Fundación Mapfre.
- WILLIAMSON, D. A., JARRELL, M. P., MONGUILLOT, J. E. y HUTCHINSON, P. (1983). Comparisons of high, medium, and low feedback sensitivity for the control of heart rate acceleration. *Biofeedback and Self-Regulation*, 8 (1), 39-44.

## 10. RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

Los recursos más importantes que tendrá el alumno son los siguientes:

- Programas de radio.
- Enlaces de interés.
- Documentos en formato electrónico.
- Presentaciones en Power Point.

La mayor parte de estos recursos se facilitarán a través de la plataforma Alf dentro del curso virtual, en el apartado "Material del curso".

## 11. TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

El alumno dispondrá a lo largo de todo el curso de diversos medios de comunicación con el profesor:

- Mediante el correo electrónico.
- Telefónicamente.
- Personalmente, durante las sesiones prácticas de laboratorio.

## 12. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

La evaluación de esta asignatura será continua. El alumno irá realizando una serie de tareas concretas en cada uno de los bloques, que irá entregando al profesor según las fechas establecidas.

En el Laboratorio de Aprendizaje Humano del Departamento de Psicología Básica II, disponemos de todos los medios instrumentales necesarios para la realización de prácticas experimentales de poligrafía y biofeedback para aquellos alumnos que hayan optado, previo acuerdo con el profesor, por la opción de realizar un trabajo experimental de laboratorio.

Para aprobar esta asignatura será necesario haber aprobado todas las tareas de los tres bloques.

Teniendo en cuenta que la duración de esta asignatura cuatrimestral es de 16 semanas, las fechas de entrega de los trabajos serán las siguientes:

- Convocatoria Ordinaria: hasta el día 15 de junio
- Convocatoria Extraordinaria: hasta el día 15 de septiembre

Todos los trabajos se enviarán en las fechas establecidas, por alguna de las siguientes vías:

- correo electrónico: [mconde@psi.uned.es](mailto:mconde@psi.uned.es)
- correo ordinario: Prof. Montserrat Conde Pastor.  
Departamento de Psicología Básica II.  
Universidad Nacional de Educación a Distancia.  
c / Juan del Rosal, 10  
28040 Madrid.

(Se recomienda confirmar la recepción del trabajo con el profesor, bien por correo electrónico o telefónicamente).

### 13. COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.