

26-27

# GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



## APRENDIZAJE HUMANO: APLICACIONES DEL BIOFEEDBACK Y USOS EN INVESTIGACIÓN

CÓDIGO 22202135

UNED

**26-27**

**APRENDIZAJE HUMANO: APLICACIONES  
DEL BIOFEEDBACK Y USOS EN  
INVESTIGACIÓN  
CÓDIGO 22202135**

# ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN  
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA  
ASIGNATURA  
EQUIPO DOCENTE  
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE  
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE  
RESULTADOS DE APRENDIZAJE  
CONTENIDOS  
METODOLOGÍA  
SISTEMA DE EVALUACIÓN  
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA  
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA  
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA  
IGUALDAD DE GÉNERO

Nombre de la asignatura	APRENDIZAJE HUMANO: APLICACIONES DEL BIOFEEDBACK Y USOS EN INVESTIGACIÓN
Código	22202135
Curso académico	2026/2027
Título en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN PSICOLOGÍA (PLAN 2016)
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	5
Horas	125
Periodo	ANUAL
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

## PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Aprendizaje Humano: Aplicaciones del biofeedback y usos en investigación**

Código: **202135**

Curso: **2018-2019**

Tipo: **Optativa**

Créditos totales ECTS: 5. **(Teóricos: 3, Prácticos: 2)**

Descriptores: **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: **Martes de 9,30 a 14,30 h.**

Teléfono: **91 398 82 47**

Email: **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 diverso cursos de doctorado sobre técnicas de biofeedback. Dirección de Tesis Doctorales y 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.

### 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, aunque podría ir 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.

## REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

Esta asignatura proporciona al alumno los conocimientos básicos fundamentales para comprender la dinámica de una investigación básica, cómo llevarla a cabo y cuáles son sus aplicaciones.

Es conveniente tener un nivel de inglés suficiente para la lectura y comprensión de algunas revistas científicas especializadas. Así mismo, es conveniente la disponibilidad de acceso a Internet para el seguimiento para establecer una cómoda comunicación a través del correo electrónico y para tener acceso a la plataforma, a través de la cual se accederá al material del curso, la guía de estudio, la planificación de la asignatura, etc.

Si a lo largo del cuatrimestre se hiciera algún estudio piloto de laboratorio, se utilizaría 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.

## EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos  
Correo Electrónico  
Teléfono  
Facultad  
Departamento

MONSERRAT CONDE PASTOR (Coordinador/a de asignatura)  
mconde@psi.uned.es  
91398-8247  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA  
PSICOLOGÍA BÁSICA II

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

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, en el caso de que las hubiera.

El horario de atención al estudiante será los Martes de 9,30 h a 14,30 h

## COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

### COMPETENCIAS BÁSICAS

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### COMPETENCIAS GENERALES

CGT1 - Desarrollar el razonamiento crítico y la capacidad para realizar análisis y síntesis de la información disponible.

CGT2 - Tomar conciencia de la importancia de la adquisición del conocimiento científico a la luz de la teoría de la ciencia actual, así como de la diversidad metodológica.

CGT4 - Preparar los datos para el análisis (desenvolverse en la relación entre bases de datos y análisis estadístico).

CGT5 - Definir, medir y describir variables (personalidad, aptitudes, actitudes, etc.).

CGT6 - Planificar una investigación identificando problemas y necesidades, y ejecutar cada uno de sus pasos (diseño, medida, proceso de datos, análisis de datos, modelado, informe).

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE1 - Conocer los principales modelos teóricos que subyacen en los diversos ámbitos específicos de investigación.

CE2 - Conocer los principales métodos y técnicas de investigación específicas y sus aportaciones en contextos científicos particulares.

CE4 - Desarrollar habilidades para evaluar la investigación proyectada por otros profesionales.

CE5 - Llegar a ser capaz de diseñar investigaciones propias en el ámbito del itinerario correspondiente.

## 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 biofeedback (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, disminuir 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.

Se pretende que el estudiante una vez finalizado el curso adquiera conocimientos básicos sobre la relación entre la mente y la conducta, los factores que influyen en el aprendizaje en las técnicas de biofeedback, como influye la respiración en la actividad electrodermal, su influencia y aplicación, por ejemplo en deportistas o en mujeres que realizan actividades deportivas moderadas.

Asimismo se pretende que el estudiante adquiera conocimientos prácticos en relación a las diversas aplicaciones del biofeedback, que profundice en los diferentes parámetros de medida de la actividad electrodermal, cómo influye la respiración en diversos aspectos, etc. Finalmente, se pretende que consiga conocer los diversos recursos de búsqueda bibliográfica, que profundice en el conocimiento de instrumentos específicos de laboratorio, usos y aplicaciones. Y también sería deseable que adquiriese los conocimientos fundamentales sobre todo lo necesario para realizar una investigación de laboratorio. En el caso de haber participado en algún estudio de laboratorio habrá adquirido, no solo los conocimientos anteriores sino también el 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, empresarial, social, etc.).

Sería igualmente deseable que con algunas de las lecturas y escuchas de programas que están incluidos en el material del curso, el estudiante haya conseguido autonomía crítica de investigación y conocimientos aplicados en diversos campos como en ansiedad escénica, etc.

## CONTENIDOS

Bloques Temáticos

## 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 que consistirán en leer y analizar algunos artículos o escuchar y resumir algún programa de radio. 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 ejecución presencial o a distancia de algún proyecto de investigación viable en el laboratorio de Aprendizaje Humano de la UNED o en otras dependencias. Esta posibilidad es más enriquecedora para el alumno, aunque más costosa, pues 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.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### TIPO DE PRIMERA PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen No hay prueba presencial

### TIPO DE SEGUNDA PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen<sup>2</sup> No hay prueba presencial

### CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA PRESENCIAL Y/O LOS TRABAJOS

Requiere Presencialidad No

#### Descripción

Esta asignatura está distribuida en bloques temáticos. Cada uno de ellos aporta unos conocimientos que el alumno irá adquiriendo según vaya realizando cada una de las tareas propuestas que consisten en visualizaciones, escuchas o lecturas que deberá enviar al profesor en los plazos estipulados.

**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.**

#### Criterios de evaluación

La **evaluación** de esta asignatura será continua. El alumno irá realizando una serie de tareas concretas en cada uno de los bloques que se irán valorando y finalmente se obtendrá una valoración media final.

Ponderación de la prueba presencial y/o los trabajos en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

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 (preferente)**

- **Correo ordinario: Prof. Montserrat Conde Pastor.**

**Departamento de Psicología Básica II.**

**Universidad Nacional de Educación a Distancia.**

**c / Juan del Rosal, 10**

**28040 Madrid.**

#### **PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)**

¿Hay PEC? No

Descripción

Criterios de evaluación

Ponderación de la PEC en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

#### **OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES**

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? No

Descripción

Criterios de evaluación

Ponderación en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

#### **¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?**

Se hará una media de las calificaciones obtenidas en cada una de las tareas propuestas.

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

(Toda la bibliografía básica que se presenta a continuación se le proporcionará al alumno en formato electrónico a través de la plataforma Alf)

(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, F. J. (2002). *Influencia de los parámetros de frecuencia respiratoria y ratio de inspiración-espriación sobre la conductancia eléctrica de la piel. Psiquiatria.com. Revista electrónica de psicología.com [Online]. Vol. 6 (1), 33 párrafos. Disponible en <https://www.interpsiquis.com/2004/revistas/revistas.htm>*

Conde Pastor, M. y Menéndez, F. J. (2002). *Revisión sobre las técnicas de biofeedback y sus aplicaciones. Acción Psicológica. Vol. 1 (2), 165-181.*

Conde Pastor, M.; Menéndez, F. J. y López de la Llave, A. (2000). *Estabilización de la actividad electrodermal y ciertos parámetros respiratorios. Psicothema. Vol. 12 (3), 426-434.*

Conde Pastor, M., Menéndez, F. J., Santed, M. A. y Estrada, D. (1999). *Incidencia de la frecuencia respiratoria en la conductancia eléctrica de la piel. Revista Electrónica de Motivación y Emoción. REME. [Online]. Vol. 2 (2-3), 49 párrafos. Disponible en <https://reme.uji.es/articulos/acondm334251199/texto.htm> [Noviembre, 1999].*

Espada, J. P., Van der Hofstadt, J. V. y Galván, B. (2007). *Exposición en vivo y técnicas cognitivo-comportamentales en un caso de ataques de pánico con agorafobia. International Journal of Clinical and Health Psychology. Vol 7 (1), 217-232.*

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. REME. [Online]. Vol. 4 (7), 53 párrafos. Disponible en <https://reme.uji.es/reme/numero7/indexsp.html> [Mayo, 2001].*

Pazos-López, A. (2014). *Mente, cultura y teoría: Aproximaciones a la psicología del arte. Acción Psicológica. Vol. 11 (2), 127-140.*

Perez Córdoba, E. A., Sobrino Sánchez, R., Estrada Contreras, O. y Chillón Martínez, R. (2014). *Intervención mediante feedback auditivo para la mejora del equilibrio en mujeres que realizan actividad física. Revista de Psicología del deporte. Vol. 23 (2), 327-335.*

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

(La bibliografía que se facilita a continuación tiene como objetivo complementar la bibliografía básica aportada con anterioridad)

Anchor, K. N., Beck, S. E., Sieveking, N., &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., & Carol, M. P. (1974). 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.
- Cacioppo, J. T., Klein, D. J., Berntson, G. G., & Hatfield, E. (1993). The psychophysiology of emotion. En M. Lewis & J. M. Haviland (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. XX–XX). The Guilford Press.
- Cappo, B. M., & 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), 265–273.
- Carrobes, J. A. I. (1982). Registros psicofisiológicos. En R. Fernández Ballesteros & J. A. I. Carrobes (Eds.), *Evaluación conductual* (pp. XX–XX). Ediciones Pirámide.
- Chóliz Montañés, 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., Gould, H., & 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 (Ed.), *Complementos de psicología general* (pp. 99–101). Centro de Estudios Ramón Areces.
- Conde Pastor, M., & 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., & 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*, 8, 16–27.
- Conde Pastor, M., & Menéndez Balaña, F. J. (2002). Control respiratorio en los trastornos de ansiedad. *Revista Electrónica de Psiquiatría*.  
<https://www.psiquiatria.com/psiquiatria/revista/69/5163/?++interactivo>
- Conde Pastor, M., Menéndez Balaña, F. J., Sanz Aparicio, M. T., & Vila, E. (2008). The influence of respiration on biofeedback techniques. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*. <https://www.springerlink.com/content/571h555p36014g27/fulltext.pdf>

- Dewhurst, D. J. (1976). *An introduction to biomedical instrumentation*. Pergamon Press.
- Dienstfrey, H. (1991). Neal Miller, the dumb autonomic nervous system, and biofeedback. *The Journal of Mind Body Health*, 7(4), 33–44.
- Faulstich, M. E., Williamson, D. A., & Jarrell, M. P. (1984). Differential effects of feedback sensitivity upon learned control of skin temperature. *International Journal of Neuroscience*, 25, 19–23.
- Gallego, J., & Camus, J. F. (1989). Optimization of informative feedback in ventilatory pattern learning. *European Bulletin of Cognitive Psychology*, 9(5), 505–520.
- Greenfield, N. S., & Sternbach, R. A. (1972). *Handbook of psychophysiology*. Holt, Rinehart & Winston.
- Lucas, B. A., & 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., & Venables, P. H. (1980). *Techniques in psychophysiology*. Wiley.
- Merino Expósito, V., Jordana Casas, A., & Alcaraz García, S. (2023). Influencia del feedback de entrenadores/as sobre el refinamiento de destrezas motrices en deportistas experimentados/as: Una revisión sistemática.
- Moscoso, M. S. (1983). Perspectiva histórica de la biorretroalimentación. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 15(1–2), 11–13.
- Muñoz, A. R. H., Vicente, D. A., Pérez, A. G., & Urbieto, M. D. C. T. (2023). Aplicación de la neurotecnología en alumnado con TDA-H: Una revisión paraguas. *Comunicar: Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, 76, 59–70.
- Pérez Córdoba, E. A., Sobrino Sánchez, R., Estrada Contreras, O., & Chillón Martínez, R. (2014). Intervención mediante feedback auditivo para la mejora del equilibrio en mujeres que realizan actividad física. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(2), 327–335.
- Prokasy, W. F., & Raskin, D. C. (1973). *Electrodermal activity in psychological research*. Academic Press.
- Stern, R. M., Ray, W. J., & Davis, C. M. (1980). *Psychophysiological recording*. Oxford University Press.
- Suess, W. M., Alexander, A. B., Smith, D. D., Sweeney, H. W., & 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 (Ed.), *Psicodiagnóstico* (pp. XX–XX). Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Vila, J., & Fernández, M. C. (1990). Activación y conducta. En J. Mayor & J. L. Pinillos (Eds.), *Motivación y emoción* (pp. XX–XX). Editorial Alhambra Longman.

Villanueva, C. V. (1998). *Manual de biofeedback*. Fundación Mapfre.

Williamson, D. A., Jarrell, M. P., Monguillot, J. E., & 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.

## RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

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".

## IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.