

## ERGONOMÍA DE TAREAS ESPACIALES

Curso 2011/2012

## 1. PRESENTACIÓN

La asignatura de "Ergonomía de Tareas Espaciales" ofrece a los estudiantes el desarrollo de habilidades relacionadas con la investigación en psicología básica, analizando trabajos de la literatura científica relacionados con el rendimiento espacial y los procesos implicados con frecuencia en la ejecución, tales como tareas visuales importantes con otras asignaturas del Máster en Investigación contrastadas en otros procesos básicos, como el razonamiento y la memoria operativa. Además, se vincula también con otras asignaturas de los Máster de las áreas de Metodología y Ciencias del Comportamiento (diseños de investigación, inferencias estadísticas y grupales).

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN

Cuando los individuos se enfrentan a la realización de una tarea de naturaleza espacial aparecen diferencias individuales tanto en la calidad y velocidad del rendimiento como en los patrones de respuesta que se ponen en marcha para abordar la tarea. Por otro lado, el efecto más consistente de la literatura de resultado se ha observado utilizando distintos tipos de tareas. La situación académica es los factores de ejecución relacionados con el individuo o la tarea, no son suficientes para explicar estas diferencias entre grupos de sexo en el rendimiento espacial.

El objetivo de esta asignatura es desarrollar la capacidad del estudiante para analizar las variaciones críticas de la literatura científica que previamente ha abordado esta problemática, facilitando el desarrollo de habilidades de carácter teórico y práctico que posteriormente les ayuden a comprender, diseñar y desarrollar su trabajo de investigación. El objetivo final, que tiene, es capacitar al estudiante para interpretar críticamente los resultados de investigación que deben obtener de su investigación científica e investigadora del curso producir otros nuevos trabajos con el software riguroso. Esta actividad se realizará en la práctica profesional. Tanto la lectura como la realización de un informe implica una actitud crítica del profesional dentro del entorno de la investigación como en la práctica profesional. La asignatura, a través de la lectura de los trabajos de investigación, ofrece las herramientas que el objetivo e hipótesis, entre hipótesis y análisis de resultados, entre resultados y conclusiones en función de los objetivos planteados inicialmente en la investigación.

## 3. REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

Es conveniente que los estudiantes hayan cursado todas las asignaturas obligatorias del área de Psicología Básica, así como las asignaturas de Análisis de Datos e Inferencias Individuales y, en general, aquellas que versen sobre metodología de investigación en el grado.

El estudiante que siga por esta asignatura deberá disponer del tiempo necesario para leer y analizar las lecturas propuestas, así como la disposición para mantener un contacto íntimo y los compañeros de asignatura en los planteamientos virtuales que se habiliten al efecto. La lectura de herramientas habituales en la educación a distancia (observaciones en foros, mensajes de correo, etc.) será imprescindible para cursar esta asignatura. Por tanto, el acceso a internet y el uso del correo electrónico son muy recomendable para seguir y cumplir los objetivos de la asignatura.

Por otro lado será imprescindible leer inglés pues esta es el idioma de la mayor parte de las lecturas científicas publicadas sobre el tema que se proponen como material de la asignatura. También es imprescindible el manejo de procesadores de texto, hojas de cálculo, y programas de análisis estadístico o, en s

## 4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

A. Conocimientos: ¿Qué se pretende que aprendan los estudiantes?

1. Analizar la historia de la investigación y el desarrollo de tareas para la evaluación de la aptitud espacial.
2. Identificar las variables que afectan al rendimiento y evaluar la manipulación experimental de las tareas como condicionantes de la ejecución.
3. Analizar las diferencias de ejecución por grupos de individuos.
4. Identificar las variables que afectan la ejecución espacial.
5. Proponer una hipótesis y desarrollar un diseño experimental de contrastación de hipótesis.

B. Habilidades: ¿Qué deben saber o saber hacer?

1. Acceder a las fuentes para conocer los antecedentes de investigación sobre el problema.
2. Argumentar críticamente a las fuentes.
3. Definir las variables relevantes y desarrollar y ejecutar pruebas que manipulan y miden tales variables.
4. Monitorear programas estadísticos.
5. Ejecutar informes científicos.

C. Actitudes: ¿Qué actitudes esperamos que adquieran?

1. Aplicar el enfoque científico psicológico y técnico en una situación de aprendizaje.
2. Valorar críticamente la bibliografía sobre el tema.
3. Proponer para analizar y abordar los problemas de una forma eficaz.
4. Adoptar un método científico en el análisis de situaciones de la vida cotidiana (variables que afectan el comportamiento).

## 5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Bloque 1. Aptitud Espacial: Conceptualización y Metodología.

Estudio de literatura científica para el estudio de la aptitud espacial. Aptitud espacial analítica y la evaluación mediante tests impresos. Aptitud Espacial Dinámica y la evaluación mediante tests informatizados.

Bloque 2. Procesos relacionados con el rendimiento espacial.

El papel de distintos procesos básicos en el rendimiento espacial: velocidad perceptiva, atención dividida, memoria operativa. El papel de la inteligencia general.

Bloque 3. Análisis de las diferencias de sexo en aptitud espacial.

La mejor ejecución de los varones, un resultado consistente en la aptitud espacial. Abordajes de investigación del resultado. Explicaciones biológicas. Explicaciones culturales. Factores de ejecución: variables de la tarea y variables del individuo.

Bloque 4. Optimización de la ejecución espacial. Efecto de las estrategias de solución de la tarea. Efecto del entrenamiento. Efecto de la práctica extendida. Efecto del feedback.

## 6. EQUIPO DOCENTE

\* [MARÍA JOSÉ CONTRERAS ALVAREZ](#)

## 7. METODOLOGÍA

Esta asignatura se verá dividida según la modalidad de distancia. El estudiante debe contar con el material necesario para afrontar el estudio de manera autónoma. No obstante es necesaria la planificación objetiva de las tareas que se proponen a lo largo del curso.

El estudio de la asignatura se hará a partir de textos básicos, artículos publicados que se facilitarán a través de la plataforma virtual en la que se desarrollará la asignatura y la bibliografía complementaria. La plataforma virtual se utilizará como medio de interacción profesor-estudiante y estudiante-otro estudiante.

Los estudiantes tendrán que trabajar las lecturas propuestas para los diferentes bloques de contenidos, analizando los problemas y objetivos de investigación. El aprendizaje se orientará a la realización de un informe de investigación que se plantee a partir de las lecturas realizadas.

Para la planificación se ha establecido un equivalente de créditos asignados con 30 horas de trabajo del estudiante (lo que equivale a 125 horas reales para los 5 créditos propuestos en la asignatura). Estas horas se repartirán entre 1) el trabajo individual que deberá hacer el estudiante con las lecturas propiamente dichas e interacción con el docente y con el resto de compañeros del curso mediante el acceso a plataformas virtuales.

Dado que en una asignatura de cinco créditos, con un carácter teórico-práctico, donde el estudiante va a tener que adquirir los conocimientos teóricos propuestos y aplicarlos en la práctica proponiendo un diseño de investigación relacionado con los estudios analizados en la bibliografía, la distribución de la carga se estima de la forma siguiente:

1. Estudio de los textos básicos: 40 horas.
2. Realización de trabajo práctico: 30 horas.
3. Horas de trabajo en grupo (trabajo intercombinado de ideas, dudas, reuniones, etc. en la plataforma virtual): 10 horas.
4. Otras actividades en línea (por ejemplo, trabajo con contenidos prácticos como aplicación de demostraciones experimentales, resúmenes de tareas, tutorías en línea y, en general, otras actividades relativas a la interacción con entornos virtuales): 25 horas.

## 8. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:

A continuación se detalla la bibliografía básica de cada bloque de contenidos.

Bloque 1. Aptitud Espacial: Conceptualización y Metodología

Hurt, E., Pellegrino, J.W., Fick, R.W., Fari, S.A. & Albertson, D. (1988). The Ability to reason about movement in the visual field. *Intelligence*, 12, 71-100.

Colom, R., Contreras, M. J., Bello, J. & Santamaría, J. (2002). Similes of spatial ability. *Personality and Individual Differences*, 32, 103-112.

Colom, R., Contreras, M. J., San, P.C. & Santamaría, J. (2003). The assessment of spatial ability through a single computational task. *European Journal of Psychological Assessment*, 19 (2), 90-100.

Contreras, M. J., Colom, R., Hernández, J.M. & Santamaría, J. (2005). Is static spatial performance distinguished from dynamic spatial performance? *The Journal of General Psychology*, 130, 277-288.

Bloque 2. Procesos relacionados con el rendimiento espacial.

Bello, J., Contreras, M. J., San, P.C., García-Léal, O. y Santamaría, J. (2000). El rendimiento en situación de doble tarea como medida de la capacidad para la tarea primaria. *Estudios de Psicología*, 47, 41-53.

Colom, R., Contreras, M. J., Hernández, J.M., García-Léal, O. & Santamaría, J. (2004). Sex differences in verbal reasoning are mediated by sex differences in spatial ability. *The Psychological Record*, 54, 305-312.

Bloque 3. Análisis de las diferencias de sexo en aptitud espacial.

Law, D. J., Pellegrino, J.W., & Hurt, E.B. (1993). Comparing the herms and the hare. Gender differences and experience in dynamic spatial reasoning tasks. *Psychological Science*, 4, 35-40.

Contreras, M. J., Colom, R., San, P.C., Alzola, M. J., Santamaría, J. (2007). Dynamic spatial performance: sex and educational differences. *Personality and Individual Differences*, 30, 117-126.

Contreras, M. J., Bello, J. J., Peña, D., Colom, R. & Santamaría, J. (2007). Sex differences in dynamic spatial ability: the unimodal pattern of performance factors. *Memory & Cognition*, 35, 261-265.

Bloque 4. Optimización de la ejecución espacial.

Peña, D., Contreras, M. J., San, P.C. & Santamaría, J. (2008). Solution Strategies in Possible Explanations of Individual and Sex Differences in a Dynamic Spatial Task. *Acta Psychologica*, 128, 1-14.

Bello, J., Peña, D., Contreras, M. J., San, P.C. & Santamaría, J. (2009). Performance as a function of ability, resources, investment, and strategy used. *The Journal of General Psychology*, 138,

## 8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Comentarios y anexos:

Salvo que el estudiante quiera ampliar las lecturas de algún/los bloques de contenidos, la bibliografía básica es suficiente para el desarrollo de los objetivos de la asignatura.

## 10. RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

Al inicio del curso, mediante la plataforma virtual, se informará al estudiante de los recursos con los que contará la asignatura.

Provisionalmente, se podrá acceder a algunas demostraciones experimentales de tareas espaciales dinámicas.

## 11. TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

Al inicio del curso la profesora contactará con los alumnos mediante el envío de un mensaje al foro de la plataforma virtual habilitada para el seguimiento del curso. En dicho mensaje se informará detalladamente de los procedimientos para intercambio de materiales, envío de resúmenes, consultas, etc. y la gestión en el foro, subida/bajada de documentos en la plataforma.

La periodicidad con la que se atenderán los foros se informará asimismo al inicio del curso.

La tutorización se realizará mediante las herramientas que se habiliten en la plataforma virtual y el seguimiento de los aprendizajes se hará mediante la evaluación de la comprensión de las lecturas y el intercambio de las fichas-resumen que habrá que hacer de cada una de ellas.

El horario de atención de la profesora María José Contreras es:

Lunes: de 10.00 a 14.00 horas y de 15.30 a 19.30 horas.

Miércoles: de 10.00 a 14.00 horas.

Despacho 1.43.

Teléfono: 91 398 86 55.

## 12. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

La evaluación del aprendizaje se hará a través del trabajo final en el que se tendrá que diseñar una investigación relacionada con las presentadas en algunas de las lecturas realizadas.

Para la valoración del trabajo se tendrá en cuenta además: 1) el seguimiento de las lecturas y comprensión de las demostraciones experimentales realizadas a lo largo del curso y 2) la calidad de las intervenciones en la plataforma virtual.

Los criterios de evaluación estarán directamente relacionados con los objetivos de aprendizaje del curso. El estudiante tendrá que demostrar la adquisición de conocimientos relacionados con la evaluación de la aptitud espacial y el desarrollo de habilidades pretendidas en el curso (como a fuentes de información en general, una actitud de trabajo desde el enfoque científico-técnico, demostrando la disposición a analizar los problemas de forma rigurosa y mediante el manejo de distintas variables).

## 13. COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.

