



## ESPECIALIZACIÓN EN TIAE – MODALIDAD PRESENCIAL

<p><b>Psicología Cognitiva Aplicada a la Informática Educativa</b></p> <p><b>Año 2020</b></p>	<p><b>Duración: 120HS</b></p>	<p><b>Cantidad de horas de actividades teóricas:</b> 60hs.  <b>Cantidad de horas actividades prácticas y otras:</b> 60hs.  <b>Docentes a cargo:</b> Mg. María del Carmen Malbrán y Mg. Viviana Pérez.  <b>Docentes tutores:</b> Mg. Andrés Neimann y Gustavo Marincoff</p> <p>El curso se desarrolla de septiembre a diciembre</p>
---	-------------------------------	--

### OBJETIVOS

Que los alumnos logren:

- Conocer e investigar marcos teóricos y metodológicos sobre la cognición humana.
- Visualizar la simulación como un caso de resolución de problemas.
- Analizar y/o diseñar un recurso de simulación aplicable a distintos campos del conocimiento a partir de las contribuciones de la Psicología Cognitiva.
- Reconocer los modelos mentales de los usuarios principiantes y expertos.
- Vivenciar una atmósfera de trabajo intelectual basada en la cognición distribuída, la memoria transactiva y la interacción horizontal y compartida.

### COMPETENCIAS ESPERADAS EN EL EGRESADO QUE SE TRABAJAN EN ESTE CURSO

El curso a través de la presentación de los contenidos y sus actividades aborda el desarrollo de estas competencias. Por ejemplo, el diseño del simulador según los fundamentos trabajados desde el marco teórico de la Psicología Cognitiva permite aplicar conocimientos abordados, orientándolo para un escenario donde el estudiante se desempeñe. Además, debe investigar no solo en los textos sugeridos sino en trabajos de años previos para poder realizar la fundamentación del diseño. Se ensaya la toma de decisiones y su fundamentación. Algunas de las competencias se trabajan también en otros cursos de la carrera:

- Aplicar los conocimientos actualizados adquiridos a lo largo de la carrera en los escenarios



educativos/profesionales en los que se desempeña

- Poseer conocimientos y criterios para poder incorporar el uso de TIC's en procesos educativos (en este curso se pone el foco específicamente en simuladores), para generar escenarios innovadores y favorecedores del aprendizaje.
- Poseer criterios y habilidades para investigar, analizar y evaluar herramientas y metodologías vinculadas a tecnologías de la Ciencia Informática, de manera tal de establecer posibles ventajas/ desventajas de su utilización en relación a un contexto educativo particular.
- Ser mediador para el desarrollo de competencias vinculadas a la utilización de tecnologías digitales en procesos educativos.
- Poseer capacidad de análisis de los procesos cognitivos involucrados en la utilización de software educativo (esto aporta a su participación en investigación y desarrollos que tengan estos fundamentos).

## **MODALIDAD DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN**

El curso se evaluará a partir de las diferentes actividades que se proponen a lo largo del curso: lectura de bibliografía de referencia y textos/materiales elaborados por los docentes, participación en los encuentros, actividades de investigación, análisis y diseño de un simulador con aplicación del marco teórico, realización y defensa del proyecto final.

El curso se acredita a partir de la realización/participación y aprobación de las actividades previamente especificadas.

## **PROGRAMA**

### **I. MOTIVACIÓN**

La Informática Educativa, área en constante desarrollo, supone la transformación y/o adaptación de procesos y habilidades cognitivas acordes con los distintos niveles y grados de experticia.



La Psicología Cognitiva en sus distintas líneas y vertientes postula estructuras, representaciones y estrategias que configuran el sistema cognitivo y se despliegan en la creación, búsqueda, selección y uso de las tecnologías digitales.

El seminario aborda el estudio e indagación de las habilidades y disposiciones cognitivas en el empleo y creación de recursos de simulación digital.

Al mismo tiempo se analizan los modelos mentales de los usuarios principiantes y expertos y se pone en juego este conocimiento en las actividades que conforman el seminario.

## II. CONTENIDOS MÍNIMOS

- La naturaleza de la cognición humana. Temas e interrogantes.
- La resolución de problemas como herramienta cognitiva.
- Metodología y fases de la resolución de problemas.
- Fundamentos psicológicos de la Informática Educativa.
- Memoria y procesamiento de la información.
- Modelos mentales de los usuarios principiantes y expertos
- La teoría triárquica de la inteligencia de Sternberg.
- Procesos cognitivos implicados en el diseño, desarrollo y utilización de simuladores digitales.

## III. MODALIDAD Y RECURSOS/MATERIALES DE ESTUDIO

El curso se edifica sobre la base de una activa, y continua participación de docentes, tutores y estudiantes. Combina encuentros presenciales con actividades diversas y actividades mediadas por un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA IDEAS). Los encuentros presenciales se destinan a la presentación y discusión de los fundamentos teóricos y la orientación para la investigación documental y avances en el desarrollo de una actividad proyectual.



Además, se atienden consultas a través de las herramientas disponibles en el Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje, IDEAS, utilizado en el marco de la carrera. La remisión de trabajos e informes de avance se realizará a través del EVEA IDEAS, principalmente a través de la Mensajería que posee. Las producciones también se comparten en el repositorio compartido del curso con la debida referencia a los autores.

El cronograma de trabajo acordado con los alumnos en el primer encuentro es respetado escrupulosamente de modo de cumplir con los plazos previstos en el tiempo estipulado. El cronograma se publica en el área de Itinerario de IDEAS para que resulte una guía para los alumnos.

Los materiales de estudio son:

- **Textos digitales:** textos de lectura de referencia en la temática y material *ad-hoc* preparado por los docentes. Se invita también a investigar los temas con autores referenciados por los docentes, según los intereses particulares de cada estudiante.
- **Presentaciones digitales y materiales multimediales sobre el tema (de producción propia):** se publican en el Itinerario de IDEAS presentaciones multimediales para los diversos temas trabajados en el curso que se orientan a la profundización. Además se presentan trabajos de años previos que sirven de ejemplo para los estudiantes.
- **Videos:** se presentan fracciones de video de entrevistas a autores de referencia para el curso y acceso abierto en repositorios digitales.

#### IV. ACTIVIDADES PARA LA APROPIACIÓN DE LOS SABERES Y LA EVALUACIÓN

Se detallan las principales actividades que se abordan durante el curso:

- **Investigación y lectura de artículos y material de estudio (Tipo de actividad: de investigación, comprensión, profundización del marco teórico)**
- **Discusiones en los encuentros:** se orientan al tratamiento de los temas teóricos y discusión sobre casos concretos. **(Tipo de actividad: de motivación, de comprensión y de integración)**
- **Análisis de un recurso de simulación:** los estudiantes realizan en etapas esta actividad a lo largo del curso:
  - Investigar y Seleccionar un recurso, a partir de pautas que se le dan en una guía **(Tipo de actividad: de investigación, de análisis, de aplicación de criterios para la selección).**
  - Analizar, Identificar y jerarquizar las habilidades y disposiciones cognitivas involucradas, a partir de los marcos teóricos y ejemplos ya abordados **(Tipo de actividad: de aplicación del marco teórico, comprensión).**
  - Elaborar un mapa conceptual del contenido que contemple las características de un simulador y los procesos cognitivos implicados **(Tipo de actividad: de aplicación, de práctica).**
  - Realizar un informe que incluya los puntos anteriores y entregarlo a través de la Mensajería de IDEAS al tutor correspondiente **(Tipo de actividad: de integración).**

Todas estas etapas conllevan un trabajo en los encuentros presenciales y consultas a través de la mensajería.

- **Trabajo final - Diseño de un recurso de simulación** a partir de una guía de pautas y las consideraciones en la devolución de la actividad previa **(Tipo de actividad: de aplicación).**
- **Defensa y evaluación del trabajo final:** los estudiantes deben presentar su diseño y fundamentarlo frente a sus docentes tutores y compañeros, quienes podrán realizar preguntas. Esta defensa se puede realizar por VC. **(Tipo de actividad de evaluación sumativa. Implica la integración, la relación entre el marco teórico y la práctica, pone en juego la expresión oral para demostrar apropiación de los saberes del curso)**



Todas las actividades son guiadas. El trabajo final puede ser realizado en grupos de 2 personas. Al final del curso se realiza una encuesta a los alumnos para la evaluación de la propuesta en general y el desempeño docente.

Son prerequisites del curso la lectura de inglés técnico, contar con una dirección de e-mail y el manejo de Internet.

## V. BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

- Ausubel, D. (2002). Adquisición y retención del conocimiento. Barcelona: Paidós
- Baron, J. (1994). *Thinking and deciding*. Cambridge University Press.
- Calvin Clark, R. (2008). *Building Expertise. Cognitive Methods for Training and Performance Improvement*. Pfeiffer. John Wiley and Sons
- Coll, C. y Monereo, C. (2008). Psicología de la Educación Virtual. Madrid: Morata.
- Crandall, B. et al. (2006). *Working minds. A practitioner's guide to cognitive task analysis*. The MIT Press. Traducción del Seminario.
- Ennis, R. (1997). Taxonomía de las Habilidades y Disposiciones del pensamiento crítico. Traducción del Seminario.
- Ericsson et al. Eds. (2006). *Expertise and Expert Performance*. Cambridge University Press
- Johnson-Laird, P (1990). ¿Cómo debería estudiarse la mente? En *El ordenador y la mente*. Buenos Aires: Paidós.
- Malbrán, M y Pérez, V. (2004). Simulación mediada por ordenadores. Consideraciones en entornos universitarios. CACIC 2004 (Congreso Argentino de Ciencias de la Computación).
- Malbrán, M. y Pérez, V. (2002). "Lectura en medios electrónicos. Una experiencia universitaria". 5º Congreso Internacional de Promoción de la Lectura y el Libro. 28º Feria Internacional del Libro de Buenos Aires.



- Malbrán, M. y Pérez, V. (2013). “La simulación como un caso de resolución de problemas”. Separata del Seminario.
- Marincoff, G y Neiman, A. (2013). “Notas sobre la práctica tutorial en la construcción de recursos digitales de simulación”. Separata del Seminario.
- Mayer, R.E. (Ed.) (2005). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. Cambridge University Press.
- Salomon, G. Ed. (2001) *Cogniciones distribuídas*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Schunk, D. (1997) *Procesamiento de la Información*. (En *Teorías del aprendizaje*. 2º ed. México: Prentice – Hall).
- Simon, H. (1992). La teoría del procesamiento de la información sobre la solución de problemas. En: Carretero, M. y García Madruga, J. (Comps.) *Lecturas de psicología del pensamiento. Razonamiento, solución de problemas y desarrollo cognitivo*. Madrid: Alianza.
- Sternberg, R. (1985). “La Teoría Triárquica de la Inteligencia: comprender el autogobierno mental”. (En Pueyo, A. (1996). *Los componentes cognitivos de la inteligencia*. Cap. 5. Barcelona: Paidós.
- Sternberg, R. (1986). Introducción. ¿Cómo es el enfoque del procesamiento de la información en las capacidades humanas? En Sternberg, R. *Las capacidades humanas. Un enfoque desde el procesamiento de la información*. Barcelona: Labor Universitaria.
- Sternberg, R. (1997). *Las tres claves de la inteligencia exitosa*. En: Sternberg, R. *Inteligencia exitosa*. Buenos Aires: Paidós.
- Vivancos Martí, J. (2008). *Tratamiento de la Información y Competencia Digital*. Madrid: Alianza.
- Wegner Daniel M. (2012). *Don't Fear the Cybermind*. En *Sunday Review*, New York Times. Traducción Seminario. [http://www.nytimes.com/2012/08/05/opinion/sunday/memory-and-the-cybermind.html?\\_r=1&](http://www.nytimes.com/2012/08/05/opinion/sunday/memory-and-the-cybermind.html?_r=1&)



**Otros materiales de consulta:**

- Presentaciones multimediales del Curso
- Material desarrollado ad-hoc por los docentes
- Recopilación de trabajos de años anteriores sobre el tema
- Revistas online