



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Medicina



FACULTAD DE MEDICINA

**PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN NEUROCIENCIAS**  
Programa de la asignatura

**Herramientas Digitales para Rehabilitación Cognoscitiva**

Clave	Semestre 7º-8º	Créditos 6	Campo de conocimiento	Instrumentación		
			Etapa	Avanzada		
Modalidad	Curso (X) Taller ( ) Lab ( ) Sem ( )		Tipo	T ( ) P ( ) T/P ( X )		
Carácter	Obligatorio ( ) Optativo (X)		Horas			
	Obligatorio E ( ) Optativo E ( )					
			Semana		Semestre	
			Teóricas	2	Teóricas	32
			Prácticas	2	Prácticas	32
			Total	4	Total	64

<b>Seriación</b>	
Ninguna ( X )	
Obligatoria ( )	
Indicativa ( )	
Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	

**Introducción**  
La terapia de rehabilitación para la recuperación y fortalecimiento de habilidades de lógica, conocimiento y razonamiento puede apoyarse de manera efectiva en la utilización de aplicaciones digitales interactivas, disponibles para diversas plataformas de hardware. Existen ya en el mercado herramientas gratuitas y comerciales que pretenden fortalecer las capacidades cognitivas, mediante diversas actividades interactivas, en las que el usuario, utilizando algún dispositivo de entrada, ya sea teclado, ratón, control de juegos, micrófono u otro, participa en distintos tipos de retos, que se supone fortalecen diversas capacidades intelectuales. Existen herramientas tanto para plataformas de consolas de videojuegos, como para computadoras personales, e inclusive, para dispositivos portátiles y teléfonos celulares. El desarrollo de nuevas herramientas, con objetivos muy particulares, también es una posibilidad.

<b>Objetivo general</b> Aplicar las herramientas digitales para evaluar su utilidad en la rehabilitación de discapacidades específicas.
<b>Objetivos específicos</b> 1. Clasificar las herramientas de acuerdo con las habilidades que se fortalecen 2. Proponer e implementar un prototipo de apoyo en la rehabilitación cognitiva, especificando claramente las habilidades que se pretenden fortalecer.

<b>Índice temático</b>			
<b>Unidad</b>	<b>Tema</b>	<b>Horas por semestre</b>	
		<b>Teóricas</b>	<b>Prácticas</b>
1	Introducción a las plataformas existentes	8	8
2	Clasificación de programas de estimulación cognitiva	8	8
3	Catalogación y evaluación de aplicaciones	8	8
4	Bases de programación de herramientas interactivas	4	4
5	Desarrollo e implementación de prototipo	4	4
<b>Subtotal</b>		32	32
<b>Total</b>		64	

<b>Contenido Temático</b>	
<b>Unidad</b>	<b>Tema y subtemas</b>
1	Introducción a las plataformas existentes 1.1 Aplicaciones digitales para diversas plataformas.
2	Clasificación de programas de estimulación cognitiva 2.1 Habilidades de lógica. 2.2 Habilidades de razonamiento. 2.3 Habilidades de conocimiento.
3	Catalogación y evaluación de aplicaciones 3.1 Clasificación de actividades interactivas. 3.2 Indicadores de evaluación.
4	Bases de programación de herramientas interactivas 4.1 Aplicación en la rehabilitación cognoscitiva.
5	Desarrollo e implementación de prototipo 5.1 Aplicaciones a desarrollar para padecimientos cognoscitivos.

<b>Actividades didácticas</b>	<b>Evaluación del aprendizaje</b>
Exposición ( )	Exámenes parciales ( )
Trabajo en equipo ( X )	Examen final ( )
Lecturas ( )	Trabajos y tareas ( X )
Trabajo de investigación ( X )	Presentación de tema ( )
Prácticas (taller o laboratorio) ( X )	Participación en clase ( )
Prácticas de campo ( )	Asistencia ( )
Otras (especificar)	Otras (especificar)
Planteamiento de problemas	Análisis de la información obtenida Resolución de problemas. Desarrollo del prototipo.

<b>Perfil profesiográfico</b>	
Título o grado	Licenciatura en Psicología o área afín al programa de la asignatura.
Experiencia docente	Con experiencia docente.
Otra característica	Experiencia en el área profesional.

**Bibliografía básica**

Kueider AM, Parisi JM, Gross AL, Rebok GW. Computerized cognitive training with older adults: a systematic review. PLoS One, 7, e40588, 2012.

Sirkka A, Merilampi S, Koivisto A, Leinonen M, Leino M. User experiences of mobile controlled games for activation, rehabilitation and recreation of elderly an physically impaired. Stud Health Technol Inform; 2012. 177:289-95.

Kim BR, Chun MH, Kim LS, Park JY. Effect of virtual reality on cognition in stroke patients. Rehabil Med.; 2011. 4:450-9.

**Bibliografía complementaria**

Carelli L, Rusconi ML, Scarabelli C, Stampatori C, Riva G. The transfer from survey (map-like) to route representations into Virtual Reality Mazes: effect of age and cerebral lesion. J Neuroeng Rehabil.; 2011. 8, 6,