



Programa de curso: Terapia Ocupacional Título de la Asignatura: “Computación”

1) Ubicación curricular y previaturas: La asignatura corresponde al primer semestre del segundo año de la carrera. No tiene previaturas.

2) Equipo docente: El docente a cargo de la asignatura es el Lic. Andrés Rey (G°1).

3) Fundamentación y Objetivos: Existe un gran abanico de tecnologías tanto en uso como emergentes que tienen aplicación potencial y directa en la rehabilitación así como en el ejercicio de la Terapia Ocupacional. Es fundamental que los licenciados en Terapia Ocupacional tengan bagaje en su formación de este tipo de tecnologías que crecen año a año. Es por tanto el objetivo del curso acercar al estudiante al conocimiento y eventual manejo de un conjunto de tecnologías existentes y emergentes con aplicación tanto para la formación profesional propia como para evaluación y uso terapéutico en los programas de rehabilitación.

4) Metodologías de enseñanza: Asignatura teórico-práctica con alternancia de teóricos magistrales con presentación de temas y trabajos por equipos. Se prevé la posibilidad de visitas a centros y servicios donde se utilicen tecnologías aplicadas a la rehabilitación y discapacidad (por ejemplo, Servicio de Terapia Ocupacional y Unidad de Investigación en Biomecánica de la Rehabilitación Humana del Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela). Se promoverán actividades de extensión en donde los estudiantes abordarán casos clínicos para lo cual deberán implementar una solución tecnológica acorde a las herramientas brindadas durante el curso. Se contempla en la metodología el uso de plataformas virtuales como por ejemplo Zoom o plataforma EVA.

5) Contenidos Temáticos:

I. Bases bibliográficas académicas.

- a) Criterios de búsqueda en bases académicas (Google Scholar, Portal Timbó, etc).
- b) Generación de cuenta de usuario en portal Timbó y búsqueda práctica de artículos por grupos.
- c) Lectura analítica de artículo científico. Concepto de relevancia y autoridad académica según fuentes de conocimiento (artículos de revistas arbitradas, libro, sitios web, etc).
- d) Recursos para citación y manejo bibliográfico, (ej. Mendeley, www.citethisforme.com, normas APA).

e) Como trabajo grupal los estudiantes deben buscar y seleccionar un artículo científico relativo a algún área de interés académica y presentar en clase un análisis crítico.

II. **Concepto de Accesibilidad.**

a) Tipos de accesibilidad, diseño universal y legislación actual.

b) Accesibilidad en los sistemas operativos informáticos para computadoras, tablets y teléfonos celulares.

c) Como trabajo grupal los estudiantes deben seleccionar un sistema operativo y presentar en clase las opciones de accesibilidad que el mismo ofrece.

III. **Software de accesibilidad y rampas informáticas.**

a) Conocimiento y uso práctico de software de accesibilidad (ej. Cameramouse, Joy2mouse, teclados en pantalla, etc.)

b) Presentación teórica de hardware accesible (Tobii, Irisbond, etc).

c) Como trabajo grupal los estudiantes deben seleccionar software de accesibilidad y/o rampas digitales para presentar y demostrar en clase.

IV. **Tecnologías de vanguardia aplicadas a la rehabilitación.**

a) Concepto y ejemplos de aplicación de la robótica en rehabilitación y discapacidad. Ortesis mioeléctricas, exoesqueletos, ayudas técnicas de avanzada y sistemas de rehabilitación robotizados.

b) Concepto y uso de la domótica como solución en accesibilidad.

c) Fabricación digital y tecnologías asociadas (impresión 3D, corte laser, etc).

d) Realidad virtual, realidad aumentada y videojuegos aplicados a la rehabilitación (Kinect, nintendo wii, etc).

V. **Análisis de Movimiento Humano.**

a) Conocimiento, manejo y experiencia práctica con programas de análisis de movimiento (ej. Kinovea).

b) Taller práctico en laboratorio de análisis 3D de movimiento (sistema Vicon).

c) Como trabajo grupal los estudiantes deben seleccionar una actividad, gesto o tarea para

filmar y analizar con el software Kinovea. Deberán hacer una presentación en clase del análisis realizado.

VI. *Switches interactivos como solución de accesibilidad.*

a) Concepto teórico de corrientes, circuitos y tipos de switches.

b) Como trabajo grupal los estudiantes deben seleccionar un juguete, mouse, dispositivo, etc, para adaptarlo y hacerlo más accesible por medio de uno o varios switches, pudiendo combinar el uso del mismo con softwares de accesibilidad informáticos. Deberán entregar un informe que brinde una explicación del proceso de confección del switch así como ejemplificar qué pacientes podrían beneficiarse de la adaptación.

Nota: La tecnología y software planteados, y en esencia el contenido de este programa puede ser modificado en virtud de acompañar a los avances tecnológicos.

6) Carga Horaria: 4. 2 créditos correspondientes al contenido teórico brindado por docentes más las instancias de talleres prácticos y/o actividades de extensión (15 instancias de aprox 2 horas cada una). 2 créditos no presenciales correspondientes al tiempo de estudio más el tiempo de confección de los trabajos grupales para entregar a lo largo del curso.

Total de horas: 63

Horas teóricas presenciales: 20

Horas prácticas presenciales: 13

Horas teóricas no presenciales: 15

Horas prácticas no presenciales: 15

7) Formas de evaluación, ganancia y aprobación del curso: Asistencia obligatoria (régimen de un mínimo del 80% de las asistencias). Examen obligatorio. Para tener derecho a examen, cada estudiante deberá participar de 4 instancias de presentación de trabajos grupales. La nota mínima de cada trabajo grupal será la correspondiente al 40% para tener derecho a examen.

Aprobación de examen: El examen se aprobará con una nota equivalente al 60%.

8) Organización del curso: El curso se dicta los días jueves a las 16 horas, salón según disponibilidad. Inicia el jueves siguiente a la fecha de inicio de cursos designada para cada año en el mes de marzo. Durante el curso mismo se establecen las fechas de entrega de los trabajos por equipos en común acuerdo con cada equipo. El examen se fija para el último jueves del mes de junio.

9) Bibliografía recomendada:

Instituto Uruguayo de Normas Técnicas. (2021). - *Accesibilidad de las personas al medio físico - Criterios y requisitos generales de diseño para un entorno edificado accesible*, 200:2019.

Knudson, D. (2020). *Fundamentals of Biomechanics*. Springer.

Ramírez, J., & Inestrosa, P. De. (2015). Tutorial de Kinovea. *Ministerio de Educación de Buenos Aires - Plan Integral de Educación Digital*, 1(1), 33. http://www.kinovea.org/en/?page_id=3%0D

Loeza, P. (2015). Introducción a la rehabilitación robótica para el tratamiento de la enfermedad vascular cerebral. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*, 27(2), 44–48. www.medigraphic.org.mx<http://www.medigraphic.com/medicinafisica>

Levin Pt, M. F., Weiss Ot, P. L., & Keshner Pt, E. A. (2015). Emergence of virtual reality as a tool for upper limb rehabilitation: Incorporation of motor control and motor learning Principles. *Physical Therapy*, 95(3), 415–425. <https://doi.org/10.2522/ptj.20130579>

Sánchez-Villavicencio, I., Hernández-Franco, J., Sucar, E., & Leder, R. S. (2009). Actividades simuladas de la vida diaria para rehabilitación motora del miembro superior en pacientes con enfermedad vascular cerebral. *Archivos de Neurociencias*, 14(4), 237–242.

Recursos online adicionales:

<https://docplayer.es/839174-Colecciones-de-portal-timbo.html>

<https://www.bluestacks.com/es/index.html>

<http://www.niee.ufrgs.br/eventos/CIIEE/2007/index3.php>

<https://www.essentialaccessibility.com/download-app/>

https://wikinclusion.org/index.php/Categoría:Software_rampas_digitales#:~:text=¿Qué%20son%20las%20Rampas%20digitales,antes%20que%20el%20programa%20principal

<https://www.kinovea.org/>

<https://foco.timbo.org.uy/home>

