Sistemas de ayuda a la dependencia

Curso Académico: (2020 / 2021) **Fecha de revisión: 10-07-2020**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Tecnología Electrónica

Coordinador/a: VERGAZ BENITO, RICARDO

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 3.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

No procede

OBJETIVOS

COMPETENCIAS

Competencias Básicas:

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.

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.

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.

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.

Competencias Generales:

Adquirir capacidades para la comprensión de nuevas tecnologías de uso en sistemas electrónicos y su adecuada utilización e integración para la resolución de nuevos problemas o aplicaciones.

Competencias Específicas:

Capacidad de realizar búsquedas de información eficaces así como de identificar el estado de la técnica de un problema tecnológico en el ámbito de los sistemas electrónicos y su posible aplicación al desarrollo de nuevos sistemas.

Conocer el estado de la técnica actual y las tendencias futuras en sistemas aplicados a la dependencia.

Capacidad de identificar desde un punto de vista conceptual, pero también práctico, cuáles son los principales retos científicos y tecnológicos en diferentes aplicaciones de los sistemas electrónicos, así como en su integración y uso.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

A la superación de esta materia los estudiantes deberán ser capaces de identificar desde un punto de vista conceptual, pero también práctico, cuáles son los principales retos científicos y tecnológicos en diferentes aplicaciones de los sistemas electrónicos, así como en su integración y uso. La oferta de aplicaciones propuestas será dinámica en función del estado de la técnica en cada momento. En el caso que nos ocupa, las aplicaciones propuestas serán los sistemas de ayuda a la dependencia.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Capítulo 1. Discapacidad: radiografía.
1.1.- Discapacidad en el mundo
1.2.- Estado actual y retos de futuro
1.3.- Leyes
1.4.- Tecnología de la rehabilitación y ayudas técnicas
Capítulo 2. Discapacidad visual
2.1.- Discapacidades en la visión: entendiendo el problema
2.2.- Ayudas técnicas visuales tradicionales
2.3.- Ayudas técnicas visuales tecnológicas
2.4.- Últimos avances: de la realidad virtual a los implantes retinianos
Capítulo 3. Ayudas en la movilidad
3.1.- Discqapacidad de movilidad: entendiendo el problema
3.2.- Ayudas técnicas de movilidad tradicionales
3.3.- Ayudas técnicas de movilidad tecnológicas
3.4.- Últimos avances: de los exoesqueletos al BCI
Capítulo 4. Ayudas técnicas en comunicación
4.1.- Discapacidades intelectuales: entendiendo el problema
4.2.- Ayudas técnicas tradicionales en comunicación
4.3.- Ayudas técnicas tecnológicas en comunicación. Plataformas móviles
4.4.- e-accesibilidad y accesibilidad web
Capítulo 5. Ayudas técnicas en la audición.
5.1.- Discapacidades auditivas: entendiendo el problema
5.2.- Ayudas técnicas tradicionales en la audición
5.3.- Últimos avances en ayudas técnicas para audición
Contribuciones del Grupo GDAF-UC3M en ayudas técnicas para discapacidad
Presentación de trabajos y debate.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

ACTIVIDADES FORMATIVAS
Clase teórica
Clases teórico prácticas
Tutorías
Trabajo en grupo
Trabajo individual del estudiante

METODOLOGÍAS DOCENTES
Exposiciones en clase del profesor con soporte de medios informáticos y audiovisuales, en las que se desarrollan los conceptos principales de la materia y se proporciona la bibliografía para complementar el aprendizaje de los alumnos.
Lectura crítica de textos recomendados por el profesor de la asignatura: artículos de prensa, informes, manuales y/o artículos académicos, bien para su posterior discusión en clase, para ampliar y consolidar los conocimientos de la asignatura.
Debates en foros de Aula Global.
Elaboración de trabajos e informes de manera individual o en grupo.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Siguiendo la metodología de Bolonia, los alumnos construirán su propio conocimiento. En base a ello, se evaluarán de manera continua durante el curso:
- las contribuciones a Foros de debate y construcción del conocimiento abiertos en Aula Global a lo largo del curso, así como el continuo debate que planteamos en las clases presenciales (15 %).
- el trabajo desarrollado de manera individual sobre una ayuda técnica, una propuesta de una nueva ayuda técnica o el estado del arte de la tecnología de apoyo a una dependencia concreta, que será documentado y posteriormente expuesto y debatido ante la clase (45 %).

Se realizará un examen final, con un peso del 40 % en la nota.

Convocatoria extraordinaria:
La evaluación podrá ser por el procedimiento de evaluación continua con las mismas ponderaciones que en la convocatoria ordinaria o un examen final con 100% de calificación

Peso porcentual del Examen Final:	40
Peso porcentual del resto de la evaluación:	60

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- A. Mittal and S. Sofat Sensors and Displays for Electronic Travel Aids: A Survey, International Journal of Image Processing, 5, 1-14. , 2010
- Eds.: M. A. Hersh and M. Johnson Assistive Technology for Visually Impaired and Blind People, , Springer. ISBN 978-1-84628-867-8, 2008
- Eds.: W.Barfield and T.Caudell Fundamentals of Wearable Computers and Augmented Reality., Mahway, NJ, US.: Lawrence Erlbaum Associate, 2001
- Eds.:Maria Manuela Cruz-Cunha, Isabel Maria Miranda and Patricia Gonçalves Handbook of Research on ICTs for Human-Centered Healthcare and Social Care Services (2 Volumes) , DOI: 10.4018/978-1-4666-3986-7,ISBN13:9781466639867, ISBN10: 1466639865, EISBN13: 9781466639874, 2014
- Eds.:Maria Manuela Cruz-Cunha, Isabel Maria Miranda and Patricia Gonçalves Handbook of Research on ICTs for Human-Centered Healthcare and Social Care Services (2 Volumes) , DOI: 10.4018/978-1-4666-3986-7,ISBN13:9781466639867, ISBN10: 1466639865, EISBN13: 9781466639874, 2014
- Georgios Kouroupetroglou Assistive Technologies and Computer Access for Motor Disabilities, IGI Global. ISBN-10:*1466644389*ISBN-13:*978-1466644380 , 2013
- Helal, Abdelsalam A. The engineering handbook of smart technology for aging, disability, and independence, Wiley, 2008
- Reiner Wichert, Birgid Eberhardt Ambient Assisted Living: 5. AAL-Kongress 2012 Berlin, Germany, January 24-25, 2012 , Springer. *ISBN-10:*3642440460* ISBN-13:*978-3642440465 , 2014

RECURSOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS

- CENTAC . CENTAC 2013 report about the ICTs in accesibility market (2013).: http://www.centac.es/sites/default/files/col_cen_v3.pdf
- European Parliament Think Tank, 2018 . Assistive technologies for people with disabilities: http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_IDA%282018%29603218
- European Union. . ICTs IN EDUCATION FOR PEOPLE WITH DISABILITIES Review of innovative practice. 2011.: //www.european-agency.org/sites/default/files/ICTs-with-cover.pdf
- Nick Solomon and Pardeep Bhandari . 2015 PATENT LANDSCAPE REPORT ON ASSISTIVE DEVICES AND TECHNOLOGIES FOR VISUALLY AND HEARING IMPAIRED PERSONS : http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_949_1.pdf
- UNESCO . The ICT OppOrtunity for a Disability-inclusive DevelOpment framework. 2013: //unesco-ci.org/cmscore/files/ict_opportunity_disability_inclusive_framework.pdf
- United Nations . Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD): https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities.html
- WHO . World Health Organization latest report on disabilities in the world (2011). Also in Spanish.: //www.who.int/disabilities/world_report/2011/en/
- WHO . World Health Organisation. 2011. Visual impairment and blindness: fact sheet no 282.: //www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en/index.html.