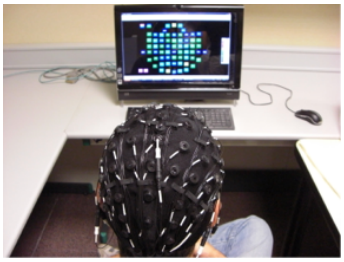
Universidad de Almería
Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo

DESAFÍO CLUB DE ROBÓTICA

CURSO 2017/2018

Presentación del problema

Tradicionalmente los robots se han utilizado en ambiente industrial. Actualmente hay una tendencia creciente a utilizarlos en el sector servicios. El servicio sanitario es clave para mejorar la calidad de vida en las personas. La rehabilitación es clave para recuperar a un paciente tras un problema que afecte a su estado de salud. La rehabilitación actual utiliza tratamientos manuales realizados por el/la terapeuta. Estas terapias pueden durar gran parte de la vida de los pacientes, puede ser muy costosa y puede requerir de mucho trabajo por parte de los profesionales. Por otra parte, la complejidad y calidad de los tratamientos está limitada a las restricciones del terapeuta y del instrumental tradicional. La terapia robotizada supera las limitaciones de los métodos de rehabilitación convencionales y permite el desarrollo de nuevos tratamientos de rehabilitación.



Inscripción y Equipos

- Fecha límite de inscripción el **viernes 22 de diciembre de 2017**.
- Enviar correo indicando datos de los participantes y centro a **<club.robotica@ual.es>**. No hay límite de equipos por centro.
- Los equipos de trabajos no deben exceder los cuatro participantes.

Premios

- Todos los centros que envíen soluciones al desafío recibirán un **Diploma de Participación**.
- Se establece un **premio al mejor trabajo** consistente en material docente de robótica para el centro junto con trofeo acreditativo .
- Los premios se otorgarán en un acto público en la semana del Patrón de la Escuela Superior de Ingeniería.

Entrega de trabajos

- La fecha límite de envío de trabajos será el **viernes 4 de mayo de 2018**.
- La documentación será una presentación realizada en MS PowerPoint o alguna herramienta similar, donde se traten los aspectos que se indican en el desafío de forma justificada.
- Debe ser enviada en formato original y PDF al Club de robótica de la UAL **<club.robotica@ual.es>**.

Valoración de trabajos

- La Comisión que evaluará los trabajos presentados estará compuesta por 3 miembros del Grupo de Investigación Automática, Robótica y Mecatrónica de la UAL, y un profesional del sector, y estará presidida por el Director de la Escuela Superior de Ingeniería.
- Se valorará, teniendo en cuenta el nivel académico del grupo de trabajo, tanto la originalidad de la propuesta para la resolución del problema, como la acertada elección y justificación de las técnicas utilizadas; así como la presentación de las mismas. Asimismo, se considerará la construcción de un prototipo o maqueta del sistema, o de alguna parte del mismo.
- La fecha de publicación de los resultados de la evaluación por parte de la Comisión se realizará el **viernes 11 de mayo de 2018**.

Desafío

Diseño de un sistema robotizado para la rehabilitación

Dirigido a: Alumnos de ESO, Bachiller o nivel equivalente

El trabajo a presentar debe contener al menos:

- Estado del arte de sistemas similares comerciales o prototipos de investigación
- Diseño mecatrónico de los diferentes elementos que componen el sistema:
  - ✓ Diseño de la estructura mecánica del robot.
  - ✓ Selección del número de actuadores.
  - ✓ Selección del tipo de sistema de control que se utilizará para el robot
  - ✓ Determinación del sistema de energía que deberá alimentar el sistema
  - ✓ Estudio del sistema sensorial que debe incorporar el robot.
  - ✓ Determinación de todos los dispositivos y periféricos necesarios para realizar las diferentes tareas que se han definido.
- Análisis de requisitos de la parte software del sistema
- Análisis económico del coste del sistema

Para cualquier consulta, pueden ponerse en contacto con agimfer@ual.es, frrodrig@ual.es o jcmoreno@ual.es

Organizan:

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

Universidad de Almería
Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo

Escuela Superior de Ingeniería UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

TEP197 ARM

Robotica