



Registro SIP: 20113520

Modulo Proyecto Multidisciplinario

Colector de señales bioeléctricas para prótesis de miembro inferior

Director de proyecto: Claudia Espinosa Acosta

Participantes: Roberto Ace Cardona, Miguel E. García Julián, Santa Elizabeth Fortiz Torres, Rafael Rodriguez Martinez

Resumen

Desde una perspectiva general las señales bioeléctricas producidas por los músculos del cuerpo humano contienen perturbaciones y señales que deben de ser corregidas para su manejo del presente trabajo de investigación propone el diseño de sistemas embebidos para el filtrado, amplificación y control de estas. Aquí se propone crear un tarjeta de adquisición y control de señales bioeléctricas que permita tomar acciones en el diseño y análisis de los mecanismos de movilidad y manipulación con estos dispositivos capaces de estimular los movimientos de (socket, rodilla y tobillo) las cuales posee funciones indispensables para desarrollar diversas actividades del ser humano. Cabe mencionar que la amputación de dicho miembro a cualquier nivel, trascendiendo de forma definitiva en el cual con este control de señales se pretende reincorporar al paciente a la vida cotidiana mediante la sustitución de la extremidad. Consideramos reproducir movimientos en forma natural, siendo esta una condición necesaria para el éxito de la integración de una prótesis al sistema humano.

Objetivo:

Diseñar una herramienta confiable que ayude a controlar una prótesis de miembro inferior (socket, rodilla y tobillo) mediante una tarjeta de adquisición y control de señales bioeléctricas, siendo esta, una de las principales acciones en el diseño y análisis de un mecanismo de movilidad y manipulación en estos dispositivos.

Producto final (descripción)

Diseño de una tarjeta mediante sistemas embebidos para filtrado, amplificado y control de las extremidades inferiores del cuerpo humano. Así como la manipulación de servomotores en la operación y ejecución de una prótesis de miembro inferior.

Observaciones:

Modulo de Proyecto Multidisciplinario "Implementación y desarrollo de prótesis de tobillo desde un punto de vista de sistema integral"