

Propuesta de Tesis de Fin de Master

Título: Sistema de captura de movimiento y actividad neuronal en humanos para la búsqueda de biomarcadores neuroetológicos.

Directores: Manuel Graña,

Grupo de Inteligencia Computacional

Background: En el marco del proyecto MINECO TIN2017-85827-P (TECNICAS AVANZADAS DE ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS DE ETOLOGIA COMPUTERIZADA: APLICACIONES EN NEUROETOLOGIA) estamos desarrollando y probando un sistema de captura sincronizada de información de movimiento y actividad neuronal en humanos con el objetivo a largo plazo de proporcionar una herramienta de exploración neuroetológica. Esta herramienta podría ser muy efectiva en la evaluación del efecto real de tratamientos en enfermedades neurodegenerativas, así como para el diagnóstico diferencial de condiciones que hasta el momento se evalúan de forma muy cualitativa, como las condiciones dentro del espectro autista. Materiales: Disponemos de varios sensores inalámbricos EEG, sensores de movimiento inerciales y cámaras RGB+D. Estamos en proceso de adquisición de sensores de actividad neuronal ópticos que no sufren interferencias debidas a campos electromagnéticos.

Herramientas computacionales: matlab o python para desarrollo de algoritmos que involucran proceso "tradicional" de la imagen, machine learning y deep learning. Existe espacio en laboratorio y disponibilidad de equipo con capacidades de calculo para ser usado como servidor.

Financiación: existe posibilidad de financiación hasta final de 2021 en el marco del proyecto por un monto superior al de contrato predoctoral en convocatorias convencionales.

Objetivo de publicación: publicaciones en revistas y congresos en el marco del proyecto