



Becas colaboración curso 2019/2020

Fecha: 07 Junio 2019

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERÍA GRÁFICA*

Núm Proyecto: 2019/11/00004

Responsable

Rey Solaz, Beatriz

E-mail

beareyso@dig.upv.es

Ext.

75113

Título proyecto

Desarrollo de entornos virtuales para entrenamiento motor en pacientes con dolor crónico

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

El presente proyecto forma parte de una colaboración con grupos de investigación procedentes de 3 universidades (UPV, Universitat Illes Balears y Universidad de Granada) centrado en el estudio de las bases cerebrales del dolor crónico y los posibles factores que inciden sobre su mantenimiento a largo plazo. En concreto, el proyecto trata de dilucidar si la modificación de la actividad cerebral por medio de un entrenamiento motor en realidad virtual puede contribuir a reducir la percepción del dolor en pacientes con dolor crónico.

En la fase actual del proyecto, se va a desarrollar y validar un sistema de realidad virtual configurable que permita el desarrollo de distintos protocolos de entrenamiento motor. El entorno virtual deberá incluir un avatar para representar al usuario, el cual se moverá en base a los movimientos reales realizados por el mismo. A nivel hardware, se utilizará el sistema de realidad virtual Oculus Rift combinado con sistemas de seguimiento de los movimientos del usuario. A nivel software, se propone el uso de Unity 3D para el desarrollo de los entornos virtuales. Se incluirán varios módulos en la aplicación para:

- 1- Permitir al terapeuta definir los protocolos y ejercicios de entrenamiento.
- 2- Guiar al paciente en la realización de los ejercicios.
- 3- Dar realimentación al terapeuta sobre la correcta realización de los ejercicios por parte del paciente.

El proyecto está respaldado por las siguientes entidades:

• Universitat de les Illes Balears

• Universidad de Granada

• Asociación Valenciana de Fibromialgia (AVAFI).

Actividades a realizar por el alumno

1. Análisis del estado del arte y opciones tecnológicas disponibles para el desarrollo de los entornos de realidad virtual para entrenamiento motor.
2. Formación en desarrollo de entornos de realidad virtual con herramientas como Unity 3D.
3. Participación en el diseño del entorno virtual.
4. Programación del entorno virtual.
5. Validación del sistema.
6. Documentación del trabajo realizado.



Becas colaboración curso 2019/2020

Fecha: 07 Junio 2019

Horario

3 horas diarias. Horario a convenir con el alumno