



## Becas colaboración curso 2016/2017

Fecha: 28 Junio 2016

### Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA*

**Núm Proyecto: 2016/42/00003**

#### Responsable

Quiles Cucarella, Eduardo

#### E-mail

equiles@isa.upv.es

#### Ext.

75793

#### Título proyecto

DISEÑO DE UN INTERFAZ CEREBRO COMPUTADOR PARA APLICACIONES DE CONTROL

#### Valoración proyecto

4

#### Descripción proyecto

El estudiante trabajará en el diseño e implementación de un interfaz cerebro computador (Brain computer Interface BCI) para su uso en el control y la comunicación. Los interfaces cerebro computador consisten en la utilización de diversas medidas de la actividad cerebral de las cuales se extrae información para actuar sobre un dispositivo externo según la voluntad del sujeto.

En este caso se trabajará con información procedente de la señal EEG. La señal EEG se captará online con un equipo de medida comercial inalámbrico. Dicha señal se procesará para extraer la orden de control según la voluntad del usuario con un software de desarrollo de aplicaciones BCI. El control final se implementará en Labview.

Se diseñarán sistemas BCI basadas en distintas estrategias como ritmos sensoriomotores o potenciales evocados. Los sistemas desarrollados se probarán en una muestra de sujetos voluntarios para valorar su eficiencia.

#### Actividades a realizar por el alumno

El estudiante se formará en:

- Manejo de equipos comerciales para electroencefalografía.
- Adquisición y procesamiento de señal EEG.
- Estrategias de desarrollo de aplicaciones BCI basadas en EEG.
- Análisis offline de la señal EEG.
- Desarrollo de aplicaciones BCI con software dedicado.
- Desarrollo de aplicaciones de control en Labview.
- Diseño e implementación de sistemas de control basados en BCI.

#### Horario

3h/día a elegir por el alumno.