



Becas colaboración curso 2015/2016

Fecha: 18 Junio 2015

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento COMUNICACIONES

Núm Proyecto: 2015/39/00002

Responsable

Bosch Roig, Ignacio

E-mail

igbosroi@dcom.upv.es

Ext.

79734

Título proyecto

Cuantificación de la dinámica de fluidos en el cuerpo humano a partir del procesado digital de imágenes de resonancia magnética en contraste de fase.

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

En este proyecto se propone estudiar los últimos avances en la cuantificación robusta y estandarizada de parámetros de la dinámica de fluidos del cuerpo humano (velocidad, flujo y volumen) a partir del uso de técnicas de tratamiento digital de imágenes de resonancia magnética (RM) en contraste de fase en colaboración con el Hospital La Fe. Permitiendo la obtención de información de cara a diagnosticar enfermedades o determinar la probabilidad futura de padecerlas. Estudiando la dinámica, de forma no invasiva, de prácticamente cualquier órgano o proceso del cuerpo humano, sin que al paciente se le practique ningún tipo de intervención, ya que actualmente el patrón de referencia (gold standard) para medir estos fluidos consiste en el método invasivo y no riesgo de complicaciones de introducir una sonda con un transductor.

Actividades a realizar por el alumno

- ¿ Estudio de las necesidades de los radiólogos intervencionistas del Hospital Universitario y Politécnico La Fe
- ¿ Estudio de las características de las imágenes de RM en contraste de fase. Mejorando la metodología interactiva de segmentación de estructuras anatómicas que presenten flujo.
- ¿ Obtener medidas automáticas de los distintos parámetros que caracterizan la dinámica de fluidos del cuerpo humano. Relacionándolos con diversos indicadores clínicos.
- ¿ Investigación de técnicas de tratamiento de imagen para el procesado de las imágenes de RM en contraste de fase, elección de las técnicas más adecuadas en base al compromiso entre la dificultad de implementación y la calidad de los resultados.
- ¿ Diseño y realización de una interfaz de usuario amigable que muestre los resultados obtenidos tras el tratamiento de las imágenes de una forma clara y atractiva.
- ¿ Publicación de los resultados en forma de artículos internacionales.

Horario

Horario a convenir, por ejemplo 3h diarias durante 8 meses en horario de mañanas o tardes.