



Becas colaboración curso 2023/2024

Fecha: 29 Mayo 2023

Vicerrectorado de Investigación

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *FÍSICA APLICADA*

Núm Proyecto: 2023/12/00002

Responsable

Sáez Silvestre, Carlos

E-mail

carsaesi@upv.es

Ext.

75278

Responsable

García Gómez, Juan Miguel

E-mail

juanmig@ibime.upv.es

Ext

75278

Título proyecto

Inteligencia artificial confiable en biomedicina

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

Los últimos avances en inteligencia artificial (IA) están cambiando radicalmente nuestros procesos de toma de decisiones y de interactuar con sistemas computacionales. Sin embargo, en ámbitos donde el riesgo de una incorrecta o subóptima toma de decisiones puede tener graves consecuencias, como en la inteligencia artificial aplicada a la biomedicina, se hace necesario asegurar que tanto los datos de los que la IA ha aprendido su conocimiento, los propios procesos de aprendizaje automático, como la forma en la que los humanos interactuamos con la IA, son confiables.

Este proyecto tiene como objetivo la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías para lograr una IA confiable en el ámbito biomédico. Por un lado, estudiaremos como dotar a la IA de nuevos mecanismos de aprendizaje frente a datos de baja calidad, sesgos respecto a derechos fundamentales, o para su transferencia entre distintos ámbitos manteniendo la eficacia. Y, por otro lado, dotaremos a las interfaces de interacción humano-IA de mecanismos de cuantificación de la confianza y optimización de resultados adaptada al paciente. Y todo ello enmarcado en la nueva Regulación Europea de la Inteligencia Artificial. El/la alumno/a tendrá a su disposición datos masivos de diferentes problemas biomédicos reales nacionales e internacionales. Trabajaremos en los lenguajes de programación Python y/o R, y a favor de la ciencia abierta buscaremos a ofrecer resultados Open Source. El/la alumno/a se integrará en equipo multidisciplinar con más de 20 años de experiencia en la IA biomédica (<https://bdslab.upv.es/>) con continua participación en proyectos de investigación Nacionales y Europeos y con un excelente ambiente de trabajo.

Actividades a realizar por el alumno

Comprensión y caracterización de los problemas biomédicos y datos reales a investigar.

Clasificación de las limitaciones actuales de la IA respecto a su confianza.

Propuesta y desarrollo de nuevas tecnologías para cubrir las limitaciones de la IA respecto a su confianza,



Becas colaboración curso 2023/2024

Fecha: 29 Mayo 2023

pudiendo incluir la aplicación de métodos basados en "physics informed machine learning".
Validación de la eficacia y eficiencia de las propuestas desarrolladas junto a los usuarios biomédicos finales.

Localización de la actividad (Campus)

Vera

Horario

Horario flexible