



Becas colaboración curso 2021/2022

Fecha: 28 Mayo 2021

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *MATEMÁTICA APLICADA*

Núm Proyecto: 2021/26/00009

Responsable

Villanueva Micó, Rafael Jacinto

E-mail

rjvillan@imm.upv.es

Ext.

88288

Responsable

Rubio Navarro, Gregorio

E-mail

grubio@mat.upv.es

Ext

76642

Título proyecto

Aplicación de las Redes Bayesianas a la modelización matemática del cáncer

Valoración proyecto

3,5

Descripción proyecto

Las redes Bayesianas son un formalismo matemático que puede representar simultáneamente una multitud de relaciones probabilísticas entre variables en un sistema. El grafo de una red Bayesiana contiene nodos (que representan variables) y arcos dirigidos que unen los nodos. Los arcos representan las relaciones entre los nodos.

Mientras que los modelos estadísticos tradicionales tienen la forma $y = f(x)$, las redes Bayesianas no tienen que distinguir entre variables independientes y dependientes. Más bien, una red Bayesiana aproxima toda la distribución de probabilidad conjunta del sistema en estudio. Un aspecto particularmente útil de este enfoque para la investigación del cáncer es que permite dilucidar relaciones de causalidad.

El objetivo del proyecto es aprender a utilizar las redes Bayesianas y aplicarlas para estudiar el efecto de un tratamiento particular en el cáncer de vejiga, a partir de una base de datos del Hospital La Fe.

Actividades a realizar por el alumno

Estudiar literatura sobre el tema. Explorar herramientas computacionales sobre los objetivos planteados. Participar en seminarios sobre los fundamentos teóricos del proyecto. Colaborar en la aplicación de este tipo de análisis a bases de datos disponibles.

Horario

15 horas semanales distribuidas de acuerdo con las disponibilidades del alumno.