



Becas colaboración curso 2019/2020

Fecha: 07 Junio 2019

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERIA DE LA CONSTRUCCION Y DE PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL*

Núm Proyecto: 2019/16/00003

Responsable

Yepes Piqueras, Víctor

E-mail

vyepesp@cst.upv.es

Ext.

75639

Responsable

Martí Albiñana, José Vicente

E-mail

jvmartia@cst.upv.es

Ext

75638

Título proyecto

Análisis de ciclo de vida y optimización de la sostenibilidad ambiental de pasos superiores de ferrocarril usando metamodelos Kriging

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

El objetivo consiste en la utilización de modelos de Kriging en la optimización medioambiental del ciclo de vida de pasos superiores de ferro. La principal motivación de este proyecto consiste en utilizar metamodelos capaces de simular el espacio de soluciones para encontrar óptimos locales de gran calidad previo a un proceso de post-optimización heurística. De este modo, se simplifica enormemente el esfuerzo computacional necesario para la consecución de óptimos debido al elevado número de variables que intervienen en la definición de este tipo de puentes losa postesados. La función objetivo evalúa el impacto ambiental a lo largo del ciclo de vida completo de estas estructuras, incluyendo su reciclaje

Actividades a realizar por el alumno

1. Muestreo del espacio de soluciones mediante hipercubo latino.
2. Cálculo completo de cada uno de los puentes muestreados
3. Análisis de ciclo de vida, desde la producción al reciclaje, de cada tipo de estructuras de pasos superiores de ferrocarril
4. Ajuste de un metamodelo Kriging predictivo del espacio de soluciones
5. Optimización heurística del metamodelo Kriging
6. Comprobación del puente resultante como óptimo local
7. Realización de un estudio de sensibilidad de las variables
8. Realización de un estudio paramétrico dependiente de la luz de la estructura y tipo de terreno
9. Establecimiento de conclusiones
10. Publicación de uno o varios artículos científicos

Horario



Becas colaboración curso 2019/2020

Fecha: 07 Junio 2019

3 horas/día a convenir con el alumnado