



Becas colaboración curso 2017/2018

Fecha: 05 Julio 2017

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: 2017/16/00001

Responsable

Yepes Piqueras, Víctor

E-mail

vyepesp@cst.upv.es

Ext.

75639

Título proyecto

Análisis de ciclo de vida y optimización de la sostenibilidad ambiental de elementos prefabricados usando la metodología de la superficie de respuesta

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

El objetivo consiste en la utilización de la metodología de la superficie de respuesta (RSM) en la optimización medioambiental del ciclo de vida de elementos prefabricados. La principal motivación 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 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 del prefabricado, incluyendo su reciclaje.

Actividades a realizar por el alumno

1. Diseño de experimentos factorial para determinar las variables significativas y sus interacciones.
2. Cálculo completo de cada uno de los prefabricados realizado en el diseño de experimentos
3. Análisis de ciclo de vida, desde la producción al reciclaje, de cada elemento prefabricado
4. Empleo de la metodología de máximo gradiente para encontrar un óptimo local
5. Diseño central compuesto en óptimo local para determinar superficie de respuesta de segundo orden y posterior optimización de la superficie de respuesta
6. Comprobación del elemento prefabricado resultante como óptimo local
7. Realización de un estudio de sensibilidad de las variables
8. Realización de un estudio paramétrico
9. Establecimiento de conclusiones
10. Publicación de uno o varios artículos científicos

Horario

De lunes a viernes, de 18:00 a 21:00 horas