



## Becas colaboración curso 2016/2017

Fecha: 28 Junio 2016

### 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: 2016/16/00004**

#### **Responsable**

Alcalá González, Julián

#### **E-mail**

jualgon@upv.es

#### **Ext.**

75637

#### **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 puentes postesados 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 puentes losa postesados. 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 puente, 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 puentes realizado en el diseño de experimentos
3. Análisis de ciclo de vida, desde la producción al reciclaje, de cada puente
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 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 principal
9. Establecimiento de conclusiones
10. Publicación de uno o varios artículos científicos



## Becas colaboración curso 2016/2017

*Fecha: 28 Junio 2016*

### **Horario**

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