



Identificación del proyecto y de investigadores

1. Información de proyecto

Título del proyecto:

Estudio de la ductilidad y prevención de fallas frágiles en elementos estructurales “Vigas de concreto armado” sometidas a flexión, analizando la respuesta de los elementos para diferentes configuraciones de acero.

Resumen:

La siguiente propuesta de investigación formativa, se basa en el trabajo dentro del grupo de semilleros del área de Estructuras (**The Strucs**), en la profundización del concepto de la ductilidad en elementos estructurales de concreto armado “vigas”.

Esta propuesta se plantea para que los estudiantes del semillero de estructuras puedan investigar y profundizar en aspectos de análisis y cálculo de la ductilidad en estos elementos, variando la cantidad de acero de refuerzo en diversas secciones y analizando sus características dúctiles con estas variaciones.

Así mismo tenemos el componente práctico, que se basará en desarrollar algunas de estas secciones en modelos a escala físicos y otros computacionales incluyendo refuerzo para analizar distintos mecanismos de fallas dúctiles y frágiles.

Palabras clave:

Ductilidad, viga, refuerzo, fragilidad, sección, estructura.

Pertinencia impacto social:

Como aspecto importante de la presente propuesta, nos referimos al aspecto docente de la investigación, con el objetivo de retornar los desarrollos establecidos en la presente investigación formativa en el proceso docente de la asignatura de Mecánica de Materiales y Concretos del área de estructuras

Nombre de la línea medular y articulación del proyecto con la línea:

Alberto Magno

Nombre de la línea activa y articulación del proyecto con la línea:

Simulación, modelación y análisis de datos en problemas complejos de la Ingeniería Civil.

Productos comprometidos:

*Un (1) documento de guía técnica para el desarrollo de modelos teóricos y computacionales para el análisis de la ductilidad en vigas.

*Participación y póster destinado a encuentro nacional de semilleros 2017.

Impacto proyectado sobre el currículo:

Como aspecto importante de la presente propuesta, nos referimos al aspecto docente de la investigación, con el objetivo de retornar los desarrollos establecidos en la presente investigación formativa en el proceso docente de la asignatura de Mecánica de Materiales y Concretos del área de estructuras

Impacto o articulación con programa de proyección social:

De acuerdo con el plan de trabajo del semillero entregado en la Unidad de Investigación, especifique cómo y en qué medida la ejecución de este proyecto servirá al fortalecimiento del mismo y al del grupo de investigación que lo avala:

El presente proyecto retroalimentará al currículo en las áreas de Mecánica de Materiales y Concretos, así mismo a partir



del presente proyecto podrán emerger variedad de investigaciones relacionadas con la ductilidad en elementos estructurales que impacten al grupo de investigación que avala.

2. Identificación de investigadores (por favor diligencie esta información por cada uno de los investigadores vinculados al proyecto).

- 3.

Nombres y apellidos:

Ferney Oswaldo Peña Rey

Tipo de vinculación al proyecto:

Docente Coordinador de Semillero

Tipo de vinculación institucional:

Docente de Tiempo Completo

Programa académico al que se encuentra vinculado:

Ingeniería Civil

Número y tipo de identificación:

9999999999

Número de celular:

9999999999

Correo electrónico:

ferneypena@usantotomas.edu.co

Grupo de investigación al que pertenece:

GIFIC

Horas nómina que se le asignarán:

10 Semanales

Si ha tenido proyecto aprobado en convocatoria pasada FODEIN, responda:

Título del proyecto:

Convocatoria en la que fue aprobado el proyecto:

Nombres y apellidos:

Rafael Alejandro Pérez Martí

Tipo de vinculación al proyecto:

Docente Coordinador de Semillero

Tipo de vinculación institucional:

Docente de Tiempo Completo



Programa académico al que se encuentra vinculado:

Ingeniería Civil

Número y tipo de identificación:

73751776

Número de celular:

3333343455

Correo electrónico:

rafaelperez@usantotomas.edu.co

Grupo de investigación al que pertenece:

GIFIC

Horas nómina que se le asignarán:

10 Semanales

Si ha tenido proyecto aprobado en convocatoria pasada FODEIN, responda:

Título del proyecto:

Convocatoria en la que fue aprobado el proyecto:

4. Identificación de estudiantes investigadores (por favor diligencie esta información por cada uno de los investigadores vinculados al proyecto).

Nombres y apellidos:

Estudiantes por definir al iniciar el proyecto (Semestre 1 / 2017)

Número y tipo de identificación:

Programa en el que se encuentra inscrito:

Semestre que cursará en 2017:

Correo electrónico:

5. Plan de formación del semillero (Describa con detalle, las actividades de formación que los estudiantes investigadores realizarían y reflexione acerca de cómo estas actividades permiten adquirir o fortalecer competencias para la investigación):

Es necesario que los estudiantes participantes en el proyecto en cuestión, sean capacitados por el área de Semilleros de Investigación de la USTA en:

- Formulación de Proyectos Investigativos
- Redacción de textos derivados de Investigaciones
- Bases de Datos
- Estado del Arte
- Elaboración y manejo de Fichas Bibliográficas
- Marco Teórico
- Metodología de la Investigación en Ingeniería

6. Pares académicos recomendados (debe recomendar al menos un par académico apto para evaluar los proyectos.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Dado que el proceso de evaluación debe por principio ser transparente, el par académico que recomiende no debe tener conflicto de interés alguno para evaluar la propuesta. Tenga en cuenta el par que va a recomendar debe tener al menos título de maestría y contar con experiencia en el área o línea de investigación del proyecto).

Nombre del par:

Víctor Mendoza

Máximo título académico objetivo por el par:

Maestría

Correo electrónico de contacto:

victormendoza@usantotomas.edu.co