

Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza PAPIME

Proyecto Herramientas para la Enseñanza de la Geomática con Programas de Código Abierto - Clave PE117519

Junta 1 – 15/02/2019



Presentación de proyecto

Proyecto PAPIME *Herramientas para la Enseñanza de la Geomática con Programas de Código Abierto* - Clave PE117519

La enseñanza de la geomática presenta varios problemas
1) se basa muchas veces en programas de cómputo costosos,

2) no representa las tendencias recientes de las aplicaciones, las cuales tienen un desarrollo muy rápido, y

3) no motiva la creatividad de los estudiantes ya que, a menudo, se centra en la ejecución de pasos metodológicos siguiendo un guión preestablecido y utilizando datos de poco interés para los estudiantes.

Objetivo: Elaborar material de aprendizaje basado en el modelo constructivista para la enseñanza de la geomática utilizando programas de código abierto.

Presentación de proyecto

Participantes: Más de 30 participantes

UNAM: CIGA, IIES, ENES-Morelia y ENES-Mérida

ECOSUR, Universidad Gto, Inst Tec. Tacámbaro

Universidad de Alcalá / de Sevilla

Universidade de Cabo Verde

Université d'Etat d'Haïti

Université Jean Jaurés

James Hutton Institute (UK)

Instituto Geográfico Nacional (Argentina)

Universidad Nacional de General Sarmiento (Argentina)

Presentación de proyecto

Desarrollar material para el aprendizaje que tenga las siguientes características:

- usar programas de CA,
- contener ejercicios que promueven la creatividad a través de la búsqueda de una solución a problemas reales en campos diversos (ciencias sociales, ingenierías, ecología ...),
- presentarse en formatos atractivos para los jóvenes (no solamente ebook en formato pdf sino también páginas web, Moodle, wikibooks, videos, etc.).

Licenciatura + maestría e investigación.

Presentación de proyecto

- Elaborar una serie de manuales para facilitar a los nuevos usuarios el manejo de algunos programas de geomática de código abierto.
- Elaborar un compendio de ejercicios prácticos basados en casos reales y enfocados a un aprendizaje orientado al modelo constructivista.
- Elaborar Unidades de Apoyo para el Aprendizaje de la Geomática (Más explicaciones de Ricardo).
- Editar un libro de corte más académico, en el cual se presenten casos de estudios que sean también presentados como ejercicios.

Presentación de proyecto

Manuales (para programas poco documentado en español):

- Introducción a SNAP, programa enfocado a la percepción remota (ESA).
- Introducción a Python para análisis espacial.
- Manual “avanzado” de R para análisis espacial (seguimiento de “Análisis espacial con R” ***

<https://eujournal.org/files/journals/1/books/JeanFrancoisMas.pdf>

- Manual de toma de datos georreferenciados en campo con dispositivos móviles.
- Manual Latex (básico + interacción con R).***

*** Con avances

Presentación de proyecto

Manuales (para programas poco documentado en español):

- Introducción a SNAP, programa enfocado a la percepción remota (ESA).
- Introducción a Python para análisis espacial.
- Manual “avanzado” de R para análisis espacial (seguimiento de “Análisis espacial con R” ***

<https://eujournal.org/files/journals/1/books/JeanFrancoisMas.pdf>)

- Manual de toma de datos georreferenciados en campo con dispositivos móviles.
- Manual Latex (básico + interacción con R).***

*** Con avances

Presentación de proyecto

Elaboración de un compendio de ejercicios (R):

- enfoque multidisciplinario / diferentes campos de conocimiento
- exponer métodos / comandos con ejemplos “toys”
- exponer una problemática a resolver y presentar los insumos disponibles,
- evitar guía paso a paso,
- casos relacionados de preferencia con un artículo / informe publicado.
- avances (R)
- Otros formatos

Presentación de proyecto

Unidades de Apoyo para el Aprendizaje (UAPA).

Libro académico, enfocado a *land change* con R (R. Hewitt), todo enfocado con datos de México (Mich).

Formas de colaboración

Participantes dispersos geográficamente

La mayoría puede aportar en temas específicos

Herramientas de colaboración por internet como videoconferencias, wikibook, overleaf, portales de colaboración como “open science framework”
<https://osf.io/m3k7d/>

Grupos de trabajo: para los manuales (autores / revisores)

Participación grupos franco y lusofonos

Mando un cuestionario para saber quién quiere participar en qué?

Muchas gracias por su atención !