

Código: PIE15-28

Coordinador: Manuel Jesús Castro Díaz

Título de Proyecto:

Software libre para las asignaturas del grado en Matemáticas

Tipo de Proyecto:

Tipo A

Rama de Conocimiento:

Ciencias

Resumen:

Este proyecto tiene como objetivo principal dar respuesta a dos de las modificaciones propuestas en el informe provisional para la renovación de la acreditación del Grado en Matemáticas de la Universidad de Málaga. En primer lugar, y en relación con el déficit de laboratorios de informática, se dice que «este hecho genera un problema grave derivado del acceso al software utilizado para esta docencia práctica, pues no siempre está disponible para uso libre por los estudiantes». En segundo lugar, y en relación con la asignatura Informática I, se dice que «el nivel de contenidos que se exige no es acorde con una materia de primer curso y no está coordinado con el resto de materias de la titulación de cursos posteriores, donde las competencias que proporciona esta asignatura deberían ser claves».

Las asignaturas involucradas en el proyecto presentan un fuerte contenido práctico, que se traduce en la implementación en el ordenador de los distintos métodos estudiados. Tradicionalmente, esto se ha llevado a cabo utilizando distintos programas comerciales. Sin embargo, y debido a su elevado coste, los alumnos suelen encontrar dificultades para utilizarlos en sus propios equipos, limitando de esta forma su independencia a la hora de realizar las prácticas. Nos planteamos el reto de unificar los programas utilizados en las prácticas mediante el lenguaje de programación Python como herramienta común para las tareas de cálculo científico. Se trata de un lenguaje de propósito general, que dispone de numerosas y avanzadas bibliotecas matemáticas y gráficas gratuitas y de código abierto.

Por otra parte, Python serviría como puente con la asignatura Informática de primer curso, ya que presenta muchas similitudes con el lenguaje Scala utilizado en aquella. Esto nos permitiría además llevar a cabo una coordinación con Informática mediante la preparación conjunta de ejemplos que sean relevantes para el alumno, tanto desde el punto de vista de la programación como desde el matemático.