



UNIVERSIDAD DE BURGOS
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
Grado en Ingeniería Informática



**TFG del Grado en Ingeniería
Informática**

Visor de espectros



Presentado por Iván Iglesias Cuesta
en Universidad de Burgos — 28 de junio
de 2018

Tutor: Dr. José Francisco Díez Pastor
Cotutor: Dr. César Ignacio García Osorio



UNIVERSIDAD DE BURGOS
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
Grado en Ingeniería Informática



D. José Francisco Díez Pastor y D. César Ignacio García Osorio, profesores del departamento de Ingeniería Civil, área de Lenguajes y Sistemas Informáticos

Exponen:

Que el alumno D. Iván Iglesias Cuesta, con DNI 45573756S, ha realizado el Trabajo final de Grado en Ingeniería Informática titulado “Visor de espectros”.

Y que dicho trabajo ha sido realizado por el alumno bajo la dirección de los que suscriben, en virtud de lo cual se autoriza su presentación y defensa.

En Burgos, 28 de junio de 2018

Vº. Bº. del Tutor:

Vº. Bº. del co-tutor:

D. José Francisco Díez Pastor

D. César Ignacio García Osorio

Resumen

La espectroscopia Raman es una técnica de análisis no destructivo usada para conocer la estructura y composición de un material o elemento. En el campo de la geología el uso de esta técnica es común para determinar la composición, origen o profundidad de muestras de minerales extraídos.

Actualmente, se están empezando a usar técnicas de minería de datos para la identificación de estos espectros. Aunque existen herramientas que son capaces de visualizar y aplicar ciertas operaciones sobre los espectros, no existe un software específico que facilite la aplicación de técnicas de minería de datos sobre los espectros.

Este proyecto se realiza en colaboración con una investigadora en geología que usa esta técnica para el análisis de un mineral en concreto llamado variscita. Este proyecto parte de unas técnicas y algoritmos desarrollados en colaboraciones previas.

El desarrollo de este proyecto busca desarrollar una aplicación web que permita cargar los espectros, visualizarlos y procesarlos, así como aplicar técnicas de minería de datos para construir modelos de clasificación para nuevas muestras.

Descriptores

Aprendizaje automático, minería de datos, procesamiento de espectros, variscita, espectroscopia Raman, aplicación web.