

## **THÔNG TIN TÓM TẮT VỀ NHỮNG KẾT LUẬN MỚI CỦA LUẬN ÁN TIẾN SĨ**

Tên đề tài luận án: “Mô hình hóa sự biến đổi lớp phủ bề mặt do lũ lụt ở Đồng bằng sông Cửu Long bằng tư liệu viễn thám và GIS”.

Ngành: Kỹ thuật trắc địa - bản đồ. Mã số: 952050

Họ và tên nghiên cứu sinh: Nguyễn Văn Khánh. Khóa đào tạo: 2014 - 2017

Họ và tên cán bộ hướng dẫn: 1. PGS. TS. Trần Xuân Trường;  
2. PGS. TS. Vũ Xuân Cường.

Tên cơ sở đào tạo: Trường Đại học Mỏ - Địa chất

### **TÓM TẮT NHỮNG KẾT LUẬN MỚI CỦA LUẬN ÁN:**

Phương pháp sử dụng ảnh viễn thám đa thời gian, đa độ phân giải và công nghệ GIS với các dữ liệu hỗ trợ khác như: DEM, mực nước để mô hình hóa sự ảnh hưởng của lũ lụt đối với lớp phủ bề mặt cung cấp kết quả phản ánh trực tiếp ảnh hưởng của lũ lụt ở các thời điểm quan trắc.

Phương pháp phân loại hướng đối tượng với các yếu tố đầu vào gồm ảnh vệ tinh, mô hình số độ cao có thể đạt được độ chính xác toàn phần từ 0,78 đến 0,84 và chỉ số Kappa từ 0,75 đến 0,80 đối với ảnh vệ tinh Sentinel-2; độ chính xác toàn phần từ 0,78 đến 0,89 và chỉ số Kappa từ 0,75 đến 0,84 đối với kết quả phân loại ảnh vệ tinh Sentinel-1. Đây được coi là kết quả phân loại thành công đối với khu vực thường xảy ra lũ lụt theo chu kỳ hàng năm.

Kết quả mô hình có thể dự báo sự thay đổi diện tích lớp phủ bề mặt do ảnh hưởng của ngập lụt tại thời điểm bất kỳ khi cho biết giá trị mực nước.

### **SUMMARY INFORMATION ON NEW CONCLUSIONS OF PhD THESIS**

Title: “Modeling land cover changes due to flooding in the Cuu Long River Delta using remote sensing data and GIS”

Sector: Survey and Mapping Engineering; Code: 952050

Name of PhD Candidate: Nguyen Van Khanh; Training course: 2014 - 2017

Supervisors: 1. Assoc. Prof., Dr. Tran Xuan Truong  
2. Assoc. Prof., Dr. Vu Xuan Cuong

Institution: Hanoi University of Mining and Geology

## ABSTRACT OF NEW FINDINGS IN THE THESIS

The method using multi-temporal, multi-resolution remote sensing data and GIS technology with other supporting data such as: DEM, water level to model the effects of flooding to land cover providing results that directly reflect the effects of flooding at monitoring times.

The object-oriented classification method with inputs including satellite images, Digital Elevation Model (DEM) achieve an overall accuracy from 0,78 to 0,84 and a Kappa index from 0,75 to 0,80 for classification results satellite image Sentinel-2; overall accuracy from 0,78 to 0,89 and Kappa number from 0.75 to 0.84 for Sentinel-1 satellite images. This is considered as a successful classification for the area where annual floods often occur.

The model results can predict the change in land cover due to inundation effects at any time given the water level values.