

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

**BÁO CÁO TỔNG KẾT
ĐỀ TÀI NCKH SINH VIÊN**

**NGHIÊN CỨU MỘT SỐ THUẬT TOÁN HỌC MÁY
ĐÁNH GIÁ NGUY CƠ XẢY RA TẠI BIẾN ĐỊA MÔI
TRƯỜNG KHU VỰC ĐỒ SƠN, THÀNH PHỐ HẢI
PHÒNG**

Hà Nội, tháng 05 năm 2025

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

**BÁO CÁO TỔNG KẾT
ĐỀ TÀI NCKH SINH VIÊN**

**NGHIÊN CỨU MỘT SỐ THUẬT TOÁN HỌC MÁY
ĐÁNH GIÁ NGUY CƠ XẢY RA TẠI BIÊN ĐỊA MÔI
TRƯỜNG KHU VỰC ĐỒ SƠN, THÀNH PHỐ HẢI
PHÒNG**

- Trưởng nhóm nghiên cứu: Phương Thị Ngọc, DCMTQL67

- Thành viên tham gia thực hiện: Lê Thị Vân Anh, DCMTQL67

Đường Thị Thanh Huế, DCMTQL67

Hoàng Minh Thư, DCMTQL67

Nguyễn Đức Thành, DCMTQL67

Người hướng dẫn: TS. Nguyễn Quốc Phi

Hà Nội, tháng 05 năm 2025

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU.....	7
1. Tính cấp thiết của đề tài.....	7
2. Mục tiêu và phương pháp nghiên cứu	7
2.1. Mục tiêu	7
2.2. Phương pháp nghiên cứu	8
3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	8
3.1. Đối tượng nghiên cứu	8
3.2. Phạm vi nghiên cứu.....	9
4. Nội dung thực hiện nghiên cứu	9
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN CHUNG	10
1.1. Tổng quan về tình hình nghiên cứu	10
1.1.1 Tai biến địa môi trường.....	10
1.1.2. Khái quát chung về vùng nghiên cứu.....	15
CHƯƠNG 2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU VÀ CƠ SỞ NGUỒN TÀI LIỆU	24
2.1. Phương pháp nghiên cứu	24
2.1.1. Nhu cầu phân tích dữ liệu lớn trong đánh giá tai biến địa môi trường .	24
2.1.2. Một số thuật toán học máy áp dụng trong đánh giá tai biến.....	24
2.1.3. Các phần mềm, công cụ hỗ trợ trong việc nghiên cứu.....	28
2.1.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến tai biến địa môi trường	30
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU.....	34
3.1 Xây dựng cơ sở dữ liệu các yếu tố ảnh hưởng tại khu vực nghiên cứu	34
3.1.1 Các yếu tố địa hình	34
3.1.2. Các yếu tố địa chất.....	37
3.1.3. Các yếu tố tự nhiên khác.....	39

3.1.4 Bảng tổng hợp dữ liệu các yếu tố ảnh hưởng tại khu vực nghiên cứu ...	42
3.2. Áp dụng một số thuật toán học máy đánh giá nguy cơ xảy ra tai biến địa môi trường tại khu vực nghiên cứu	44
3.2.1 Đánh giá nguy cơ xảy ra tai biến địa môi trường tại khu vực nghiên cứu	45
3.2.2 So sánh kết quả các mô hình thuật toán	48
3.3. Một số giải pháp nhằm giảm thiểu các tác động do tai biến gây ra.....	49
3.3.1. Gia cố và bảo vệ các khu vực có nguy cơ sạt lở đất.....	49
3.3.2. Ứng dụng công nghệ cảnh báo sớm và giám sát địa môi trường:	50
3.3.3. Xây dựng hệ thống kè chắn sóng và bờ biển:	50
3.3.4. Phục hồi và bảo vệ rừng ngập mặn:.....	51
3.3.5. Tăng cường giáo dục và nâng cao nhận thức cộng đồng:	51
3.3.6. Chính sách và pháp luật về bảo vệ môi trường.....	51
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	53
Tài liệu tham khảo.....	55