

Hà Nội, ngày 29 tháng 6 năm 2026

**BIÊN BẢN HỘI THẢO
SINH HOẠT HỌC THUẬT CẤP BỘ MÔN**

I. Báo cáo viên:

TT	Họ và tên	Tên báo cáo học thuật
1	Trần Trung Anh	Xây dựng thuật toán thử nghiệm phân loại đám mây điểm màu
2	Nguyễn Văn Trung	Phân tích biến động đường bờ biển phía Đông tỉnh Cà Mau bằng dữ liệu Sentinel-1
3	Nguyễn Minh Hải	Công nghệ địa không gian trong nghiên cứu ô nhiễm không khí cho vùng Nam Trung Bộ
4	Phạm Thị Thanh Hòa	Khai thác nguồn dữ liệu địa không gian mở trong giảng dạy cho sinh viên ngành Địa tin học
5	Lê Thanh Nghị	Xử lý và trích xuất dữ liệu địa tin học phục vụ nghiên cứu và giảng dạy
6	Đoàn Thị Nam Phương	Ứng dụng chỉ số sinh thái viễn thám (MSEI) trong đánh giá chất lượng môi trường sinh thái khu vực khai thác Bauxite Nhân Cơ

II. Thời gian, địa điểm:

- Thời gian: 9h30 ngày 29 tháng 6 năm 2026

- Địa điểm: VP Bộ môn Đo ảnh và Viễn thám, P10.06, nhà C 12 tầng, Trường Đại học Mỏ - Địa chất, số 18 phố Viên, phường Đông Ngạc, TP Hà Nội.

III. Thành phần tham dự:

- Đại diện của phòng Khoa học - Công nghệ

- Các cán bộ giảng dạy của Bộ môn Đo ảnh và Viễn thám và Khoa Trắc địa – Bản đồ & Quản lý đất đai

IV. Hội đồng nghiệm thu báo cáo KH cấp Bộ môn gồm:

1. PGS.TS Trần Văn Anh (Chủ tịch)

2. TS Trần Hồng Hạnh (Thư ký)

3. TS Trần Thanh Hà

V. Những nội dung cơ bản mà báo cáo viên đã trình bày về báo cáo học thuật:

- Giới thiệu
- Mục tiêu
- Dữ liệu sử dụng
- Phương pháp và kết quả
- Kết luận và kiến nghị

VI. Câu hỏi của các thành viên tham dự và trả lời của báo cáo viên:

VI.1 Báo cáo của TS Trần Trung Anh

* PGS.TS Nguyễn Văn Trung đặt câu hỏi: Thuật toán phân loại đám mây điểm màu được xây dựng dựa trên những đặc trưng nào của dữ liệu đám mây điểm?

Báo cáo viên trả lời: Thuật toán phân loại đám mây điểm màu thường dựa trên các nhóm đặc trưng chính gồm: đặc trưng hình học (độ cao, độ dốc, độ cong, mật độ điểm), đặc trưng màu sắc (giá trị RGB, cường độ màu) và các đặc trưng không gian lân cận giữa các điểm. Các đặc trưng này được sử dụng để nhận dạng và phân loại các đối tượng khác nhau như mặt đất, thực vật, công trình hoặc vật thể nhân tạo trong dữ liệu LiDAR/ảnh 3D.

* TS Trần Thanh Hà đặt câu hỏi: Những khó khăn chính khi xây dựng thuật toán phân loại đám mây điểm màu là gì và cách khắc phục như thế nào?

Báo cáo viên trả lời: Khó khăn chính bao gồm dữ liệu có mật độ điểm không đồng đều, nhiễu do đặc, sự chồng lấn giữa các lớp đối tượng và sự thay đổi về điều kiện chiếu sáng làm ảnh hưởng đến thông tin màu sắc. Để khắc phục, có thể áp dụng các bước tiền xử lý như lọc nhiễu, chuẩn hóa dữ liệu, lựa chọn đặc trưng phù hợp và sử dụng các phương pháp học máy hoặc học sâu như Random Forest, XGBoost, PointNet để nâng cao độ chính xác phân loại.

VI.2 Báo cáo của PGS.TS Nguyễn Văn Trung

* PGS.TS Trần Văn Anh đặt câu hỏi: Xác định ranh giới giữa đất và nước thực hiện phân ngưỡng trên ảnh radar như thế nào. Ảnh Radar bị nhiễu, dùng phương pháp lọc nào?

Báo cáo viên trả lời: Việc phân ngưỡng giá trị phản hồi radar thực hiện dựa vào dữ liệu thực địa và dữ liệu viễn thám quang học các thời điểm và lấy giá trị trung bình là -25,2 dB do các thời điểm khác nhau có sự khác biệt nhau không đáng kể. Phương pháp giảm nhiễu nhiễu, nhiễu đốm sử dụng phương pháp đã được công bố và hướng dẫn thực hiện trên phần mềm SNAP.

* ThS Phạm Thị Thanh Hòa đặt câu hỏi: Nội dung có thể phát triển để đánh giá dự báo biến động đường bờ?

Báo cáo viên trả lời: Để dự báo phải được cần có rất nhiều dữ liệu đầu vào để xây dựng mô hình như địa hình bờ biển, chế độ thủy triều, sóng, gió nên cần có thời gian nghiên cứu và phát triển thành đề tài nghiên cứu.

* ThS Lê Thanh Nghị đặt câu hỏi: Thủy triều có ảnh hưởng đến đường mép nước hay không?

Báo cáo viên trả lời: Thủy triều có ảnh hưởng đến đường mép nước ở các thời điểm khác nhau. Do vậy cần bổ sung các dữ liệu về thủy triều ở các thời điểm chụp ảnh để hiệu chỉnh về mức chuẩn nào đó phục vụ phân tích biến động đường bờ. Công việc này sẽ được tiếp tục nghiên cứu.

VI.3 Báo cáo của ThS Nguyễn Minh Hải

* ThS Phạm Thị Thanh Hòa đặt câu hỏi: Công nghệ địa không gian đóng vai trò như thế nào trong nghiên cứu và đánh giá ô nhiễm không khí tại khu vực Nam Trung Bộ?

Báo cáo viên trả lời: Công nghệ địa không gian như viễn thám, GIS và hệ thống định vị giúp thu thập, quản lý và phân tích dữ liệu môi trường trên phạm vi rộng. Trong nghiên cứu ô nhiễm không khí ở Nam Trung Bộ, các dữ liệu vệ tinh như Sentinel-5P có thể được

sử dụng để giám sát sự phân bố của các chất ô nhiễm như NO₂, SO₂, CO và bụi mịn PM2.5, từ đó xây dựng bản đồ ô nhiễm theo không gian và thời gian.

* PGS.TS Trần Văn Anh đặt câu hỏi: Những yếu tố nào cần được tích hợp để nâng cao độ chính xác trong mô hình đánh giá ô nhiễm không khí bằng công nghệ địa không gian?

Báo cáo viên trả lời: . Để nâng cao độ chính xác, cần tích hợp nhiều nguồn dữ liệu như ảnh viễn thám, số liệu quan trắc mặt đất, dữ liệu khí tượng (nhiệt độ, gió, độ ẩm), dữ liệu địa hình và các nguồn phát thải. Việc kết hợp GIS với các thuật toán học máy như Random Forest, XGBoost hoặc mạng nơ-ron giúp xây dựng mô hình dự báo và phân vùng ô nhiễm không khí có độ tin cậy cao hơn.

VI.4 Báo cáo của ThS Phạm Thị Thanh Hòa

Đặt câu hỏi và báo cáo viên trả lời:

* TS Trần Hồng Hạnh đặt câu hỏi: Nội dung báo cáo có thể sử dụng cho các sinh viên ngành Địa tin học, hữu ích cho sinh viên học tập và nghiên cứu. Ngoài ra còn có thể áp dụng giảng dạy cho ngành nào?

Báo cáo viên trả lời: Dữ liệu thay đổi và phát triển mạnh mẽ cần cập nhật liên tục để cho sinh viên nắm bắt kịp thời. Nguồn dữ liệu này có thể áp dụng trong giảng dạy các ngành gần với Địa tin học như Kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ, Công nghệ thông tin.

* PGS.TS Nguyễn Văn Trung đặt câu hỏi: Nên cho thêm ý tưởng vào giáo trình Nhập môn Địa tin học. Các môn liên quan đến thực hành cần cho sinh viên thực hành nhiều hơn.

Báo cáo viên trả lời: Các nguồn dữ liệu địa không gian mở này hoàn toàn có thể áp dụng giảng dạy môn học Nhập môn Địa tin học, giúp sinh viên có cái nhìn khái quát về ngành, cũng như tìm hiểu thêm các nguồn dữ liệu mở trong học tập và nghiên cứu sau này.

* TS Đoàn Thị Nam Phương đặt câu hỏi: Các dữ liệu không gian mở thì có thể tạo được các bản đồ gì? Độ chính xác?

Báo cáo viên trả lời: Dữ liệu không gian mở có sẵn, miễn phí nên rất hữu ích cho nghiên cứu, giảng dạy để thành lập các bản đồ chuyên đề. Tuy nhiên do dữ liệu mở nên một số nguồn có độ phân giải không gian không cao, nhưng hoàn toàn phù hợp cho áp dụng khu vực lớn để thành lập bản đồ tỉ lệ trung bình và nhỏ.

VI.5 Báo cáo của ThS Lê Thanh Nghị

* PGS.TS. Trần Văn Anh đặt câu hỏi: Hồ dữ liệu này thì có thể khai thác được gì cho kết quả của mình?

Báo cáo viên trả lời: Báo cáo viên được tiếp cận với nhóm dữ liệu rất lớn, được tích hợp trong Hồ dữ liệu, gồm nhiều kết quả quan trắc nước ngầm, nước mặt, nước biển và cả không khí tại rất nhiều điểm quan trắc. Báo cáo viên cũng chỉ sử dụng kết quả quan trắc nước mặt cho các nghiên cứu của mình.

* TS Trần Hồng Hạnh đặt câu hỏi: Kết quả xử lý và trích xuất dữ liệu được trình bày như thế nào trong kết quả nghiên cứu?

Báo cáo viên trả lời: Kết quả nghiên cứu được trình bày ở WebGIS, chia sẻ các dữ liệu như điểm quan trắc, các lớp bản đồ được phân tích từ kết quả phân tích dữ liệu, các bảng biểu thể hiện kết quả phân tích và dự báo xu hướng khi chạy mô hình.

VI.6 Báo cáo của TS Đoàn Thị Nam Phương

*PGS.TS. Trần Văn Anh đặt câu hỏi: Nội dung nghiên cứu có tham khảo các ý kiến của Thầy, Cô Bộ môn không? Em tìm hiểu nội dung nghiên cứu từ nguồn nào?

Báo cáo viên trả lời: Em nghiên cứu theo bài báo nước ngoài, vận dụng vào khu vực của Việt Nam. Các quá trình xử lý dữ liệu viễn thám bằng phần mềm ArcGIS. Kết quả nhận được đang nghiên cứu để đánh giá độ chính xác.

* ThS Phạm Thị Thanh Hòa đặt câu hỏi: Nếu nội dung muốn phát triển để đăng ký đề tài cơ sở thì phải thực hiện trên GEE vì ArcGIS không có bản quyền

Báo cáo viên trả lời: Mục tiêu sẽ nghiên cứu xử lý dữ liệu trên nền tảng điện toán đám mây GEE.

VII. Kết luận: Nội dung các báo cáo đảm bảo chất lượng khoa học tốt, có thể phục vụ công tác giảng dạy, NCKH và sản xuất.

Hội thảo sinh hoạt học thuật kết thúc lúc 12h00 cùng ngày.

Thư ký Hội đồng



TS Trần Hồng Hạnh

Chủ tịch Hội đồng



PGS.TS Trần Văn Anh