

Hà Nội, ngày 07 tháng 6 năm 2021

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

I. Danh sách báo cáo viên:

TT	Họ và tên	Đề tài báo cáo học thuật	Ghi chú
1	Trần Trung Anh	Máy bay không người lái với camera đa phổ trong giải đoán ảnh độ chính xác cao (UAV-based multispectral camera for precision image interpreter)	
2	Trần Hồng Hạnh	Writing and publishing scientific papers (Cách viết và đăng bài báo khoa học)	

II. Thời gian, địa điểm:

- Thời gian: 10h ngày 07 tháng 6 năm 2021
- Địa điểm: Online

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. ThS Đoàn Thị Nam Phương (Thư ký)
3. PGS.TS Nguyễn Văn Trung
4. ThS Phạm Thị Thanh Hòa
5. TS Trần Thanh Hà
6. ThS Lê Thanh Nghị

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

1. Báo cáo viên: TS Trần Trung Anh
2. Báo cáo viên: TS Trần Hồng Hạnh

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

1. **Đề tài của** TS Trần Trung Anh
* TS Trần Hồng Hạnh

Câu hỏi : Hiện trạng tình hình sử dụng máy bay không người lái có camera đa phổ ở nước ta như thế nào?

Trả lời: mấy năm gần đây, việc sử dụng UAV/Drones ở nước ta khá phổ biến, chủ yếu diễn ra ở lĩnh vực thành lập bản đồ địa hình tỷ lệ lớn với loại camera ở dải sóng nhìn thấy có độ phân giải cao; Việc sử dụng thiết bị này với camera đa phổ trong giải đoán ảnh với độ phân giải

và độ chính xác cm là chưa phổ biến, do vậy cần khuyến khích đầu tư và nghiên cứu đáp ứng các nhu cầu của đời sống số 4.0;

* ThS Lê Thanh Nghị

Câu hỏi : Cách vận hành thiết bị Drones có camera đa phổ cần phải chú ý vấn đề gì? Quy trình xử lý để nhận được thông tin giải đoán như thế nào?

Trả lời: Việc vận hành thiết bị này cần chú ý đến khả năng kỹ thuật của vật mang (thời gian bay trong 1 ca, kiểu cất hạ cánh, khả năng kết nối điều khiển, định vị...), cần nghiên cứu kỹ lưỡng về hướng dẫn sử dụng và có sự tập huấn. Quy trình xử lý để nhận được kết quả giải đoán cần xác định nhiệm vụ là giải đoán tức thời hay giải đoán xử lý sau. Về cơ bản phụ thuộc vào khả năng thiết bị và nhiệm vụ yêu cầu thực thi mà có quy trình linh hoạt, phù hợp.

2. Đề tài của TS Trần Hồng Hạnh

* TS Trần Trung Anh

Câu hỏi : Thank you for your interesting presentation! Could you please show me one of your international papers? How long were your papers accepted?

Trả lời: Yes, I would like to show you one of my papers. It is my first international one. I was lucky because it took only 2 months for publication. In terms of others, it took from 6 months to 12 months.

(She showed us her first paper and explained it in details).

(<https://www.mdpi.com/2072-4292/7/3/2899>).

* PGS.TS Trần Văn Anh

Câu hỏi: Thank you for your useful information! Could you please give the younger researchers some advice? They can write papers in Vietnamese but it is very difficult to write in English.

Trả lời: Thank you for your question. Everybody can write international papers if they try their best. First, they need to learn English, especially the writing skill. Second, they should write paper in English at the beginning, not in Vietnamese. Finally, when they complete their papers, they should ask for the review of the native English speakers or they should ask for the help of colleagues who have a lot of experience in writing international papers.

Kết luận: Các nội dung 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

Chủ tịch Hội đồng

ThS. Đoàn Thị Nam Phương

PGS.TS Trần Văn Anh

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT
KHOA TRẮC ĐỊA – BẢN ĐỒ VÀ QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI
BỘ MÔN ĐO ẢNH VÀ VIỄN THÁM

BÁO CÁO HỌC THUẬT

MÁY BAY KHÔNG NGƯỜI LÁI VỚI CAMERA ĐA PHỔ TRONG GIẢI
ĐOÁN ẢNH ĐỘ CHÍNH XÁC CAO
(UAV-based multispectral camera for precision image interpreter)

BÁO CÁO VIÊN:

TS. TRẦN TRUNG ANH

BỘ MÔN ĐO ẢNH VÀ VIỄN THÁM
KHOA TRẮC ĐỊA – BẢN ĐỒ VÀ QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI

HÀ NỘI – 6/2021

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
1. CHƯƠNG 1. MÁY BAY KHÔNG NGƯỜI LÁI VỚI CAMERA ĐA PHỔ.....	2
<i>1.1 GIỚI THIỆU CHUNG</i>	<i>2</i>
<i>1.2 MÁY BAY KHÔNG NGƯỜI LÁI VỚI CAMERA ĐA PHỔ</i>	<i>2</i>
<i>1.3 DẢI SÓNG ĐƯỢC DÙNG TRONG CAMERA ĐA PHỔ TRÊN DRONES.....</i>	<i>4</i>
<i>1.4 CÁC LOẠI CAMERA GẮN TRÊN MÁY BAY KHÔNG NGƯỜI LÁI.....</i>	<i>6</i>
2. CHƯƠNG 2. BAY CHỤP ẢNH VÀ XỬ LÝ SỐ LIỆU VỚI MÁY BAY KHÔNG NGƯỜI LÁI CÓ CAMERA ĐA PHỔ.....	8
<i>2.1 CÔNG TÁC BAY CHỤP ẢNH.....</i>	<i>8</i>
2.1.1 Các ứng dụng giải đoán tức thời.....	9
2.1.2 Các ứng dụng giải đoán xử lý sau	10
<i>2.2 ĐỊNH VỊ TÂM CHỤP BẰNG CÔNG NGHỆ GNSS.....</i>	<i>11</i>
<i>2.3 NGUYÊN LÝ THU NHẬN ẢNH ĐA PHỔ VÀ XỬ LÝ XÁC ĐỊNH NHIỆT.....</i>	<i>15</i>
2.3.1 Nguyên lý thu nhận hình ảnh đa phổ.....	15
2.3.2 Thu nhận thông tin phản xạ, bức xạ của đối tượng.....	16
3. CHƯƠNG 3. THỰC NGHIỆM GIẢI ĐOÁN ẢNH ĐỘ CHÍNH XÁC CAO VỚI PHANTOM 4 MULTISPECTRAL	17
<i>3.1 KHÁI QUÁT VỀ CÔNG TRÌNH.....</i>	<i>17</i>
KẾT LUẬN	20
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	21

CHƯƠNG 1. MÁY BAY KHÔNG NGƯỜI LÁI VỚI CAMERA ĐA PHỔ

1.1 GIỚI THIỆU CHUNG

Máy bay không người lái (viết tắt **UAV** - Unmanned aerial vehicle) là tên gọi chỉ chung cho các loại máy bay mà không có phi công ở buồng lái và được điều khiển từ xa từ trung tâm. Loại máy bay này được dùng để phục vụ cho mục đích trinh thám quân sự, hoặc dân sự (quay phim, chụp ảnh...). Loại tổ hợp máy bay này có khả năng tự động hóa các hoạt động của máy bay cao, không đòi hỏi những trang thiết bị hàng không đặc chủng, giá thành khai thác sử dụng và bảo trì hệ thống để phục vụ lâu dài rẻ.

Trên thế giới, hệ thống UAV được ứng dụng từ những năm 1916 chủ yếu vào lĩnh vực quân sự, cứu hộ, tình báo, Trong số các nước phát triển hệ thống UAV phải kể đến Đức, Hoa Kỳ, Liên Xô cũ và gần đây là một số nước Israel, Trung Quốc, Nhật Bản ... Các nước tiêu biểu ứng dụng hệ thống UAV vào trong công tác trắc địa bản đồ có thể kể đến một số nước sau:

1.2 MÁY BAY KHÔNG NGƯỜI LÁI VỚI CAMERA ĐA PHỔ

Hiện nay, những loại máy bay không người lái có gắn camera chụp ảnh đơn ở bước sóng nhìn thấy của mắt người là rất phổ biến trong lĩnh vực địa tin học. Các loại camera đa phổ cũng dần được phát triển vì những yêu cầu của cuộc sống số 4.0 trong giải đoán ảnh độ chính xác cao. Máy bay không người lái có thể kể đến như: Phantom 4 MultiSpectral, DJI M300, eBee Ag... Những thiết bị bay này có các thông số kỹ thuật cơ bản như sau:

Máy bay Phantom 4 MultiSpectral [??]: QuadRotor (4 động cơ), cất hạ cánh thẳng đứng (VTOL), có định vị tâm chụp chính xác GNSS-RTK hoặc PPK, trọng lượng cất cánh 1,487kg, trần bay tuyệt đối lớn nhất (6000m), tốc độ bay lớn nhất (50km/h), thời gian bay 1 ca bay lớn nhất 27 phút ...



Hình 1. Máy bay Phantom 4 MultiSpectral và phụ kiện (ảnh DJI)



Hình 2. Máy bay DJI M300(ảnh DJI)

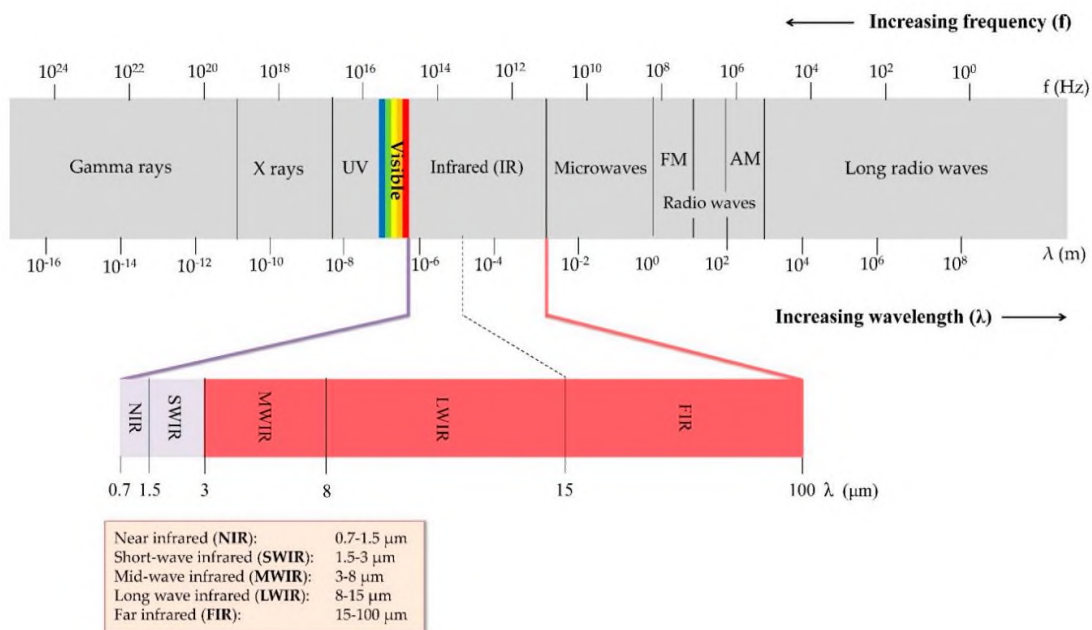
Máy bay DJI M300 [??]: QuadRotor (4 động cơ), cất hạ cánh thẳng đứng (VTOL), có định vị tâm chụp chính xác GNSS-RTK hoặc PPK, trọng lượng cất cánh ??? g, trần bay tuyệt đối lớn nhất (???m), tốc độ bay lớn nhất (50km/h), thời gian bay 1 ca bay lớn nhất 50 phút ...



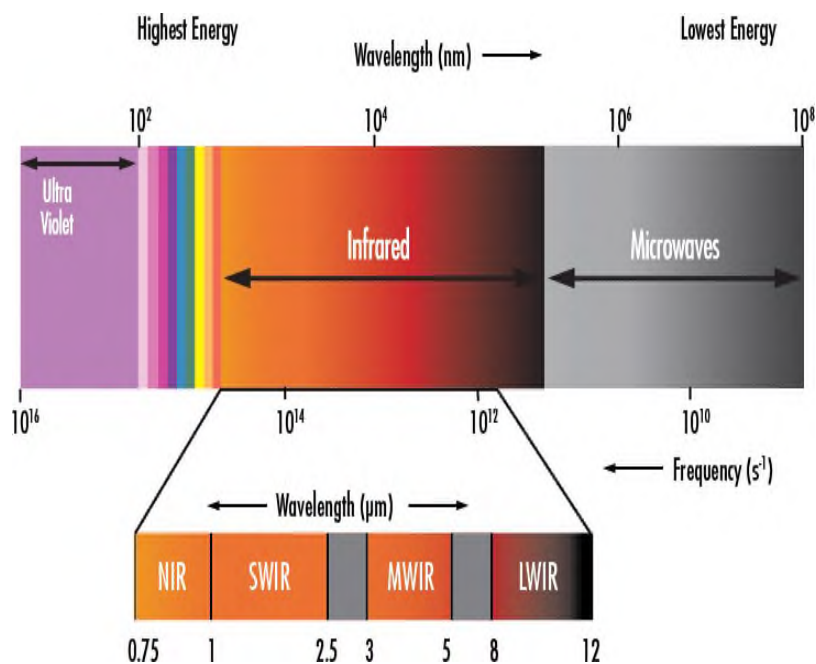
Hình 3. Máy bay eBee Ag (ảnh Sensefly)

1.3 DẢI SÓNG ĐƯỢC DÙNG TRONG CAMERA ĐA PHỔ TRÊN DRONES

Hiện nay, những loại máy bay không người lái có gắn camera chụp ảnh đơn ở bước sóng nhìn thấy của mắt người là rất phổ biến trong lĩnh vực địa tin học.



Hình 4. Dải sóng đa phổ được dùng phổ biến



Hình 5. Vùng sóng hồng ngoại dùng trong camera đa phổ

Lý do về kỹ thuật dùng sóng hồng ngoại trong camera đa phổ cho mục đích xác định nhiệt độ:

- Nhạy cảm với sự thay đổi nhiệt
- Là dải sóng mà bộ cảm (sensor) có thể thu tín hiệu
- Dải sóng hầu như là bức xạ nhiệt (tự thân, ở MWIR, LWIR)

- LWIR: xác định khoảng nhiệt -50° to 900°C
- NIR-SWIR: xác định khoảng nhiệt 450° to 2450°C
- MWIR: đo nhiệt độ thấp, tức thời, khoảng cách hoạt động lớn và độ chính xác cao;
- Ngoài ra dải sóng này còn phục vụ tính toán chỉ số thực vật NDVI với độ phân giải cao khi sử dụng trên máy bay không người lái.

1.4 CÁC LOẠI CAMERA GẮN TRÊN MÁY BAY KHÔNG NGƯỜI LÁI



Hình 6. Camera đa phổ gắn trên máy bay Phantom 4 MultiSpectral

Camera đa phổ trên Phantom 4 MultiSpectral có các thông số như sau:

- 6 bộ cảm $1/2.9''$ CMOS, bao gồm kênh nhìn thấy RGB và 5 kênh đa phổ.
- Mỗi bộ cảm có độ phân giải 2.08 MP;
- Độ phân giải mặt đất GSD bằng $(H/18.9)\text{cm/pixel}$ với H là độ cao bay chụp tính theo đơn vị m;



Hình 7. DJI Zenmuse H20T Thermal Camera (ảnh DJI)

Camera với sensor nhiệt có các thông số như sau:

* Zoom Camera: 1/1.7" CMOS, 20 MP (5184 × 3888 pixel); tiêu cự : 6.83-119.94 mm

quay video 3840x2160@30fps, 1920x1080@30fps

* Wide Camera: 1/2.3" CMOS, 12 MP (4056 x 3040) tiêu cự 4.5 mm Quay video 1920×1080@30fps

* Thermal Camera (Zenmuse H20T): Uncooled VOx Microbolometer
640×512 @ 30 Hz

White hot/Fulgurite/Iron Red/Hot Iron/Medical/Arctic/Rainbow 1/Rainbow
2/Tint/Black Hot

* Laser Rangefinder: 905 nm; khoảng cách đo 3-1200m

CHƯƠNG 2. BAY CHỤP ẢNH VÀ XỬ LÝ SỐ LIỆU VỚI MÁY BAY KHÔNG NGƯỜI LÁI CÓ CAMERA ĐA PHỔ

2.1 CÔNG TÁC BAY CHỤP ẢNH



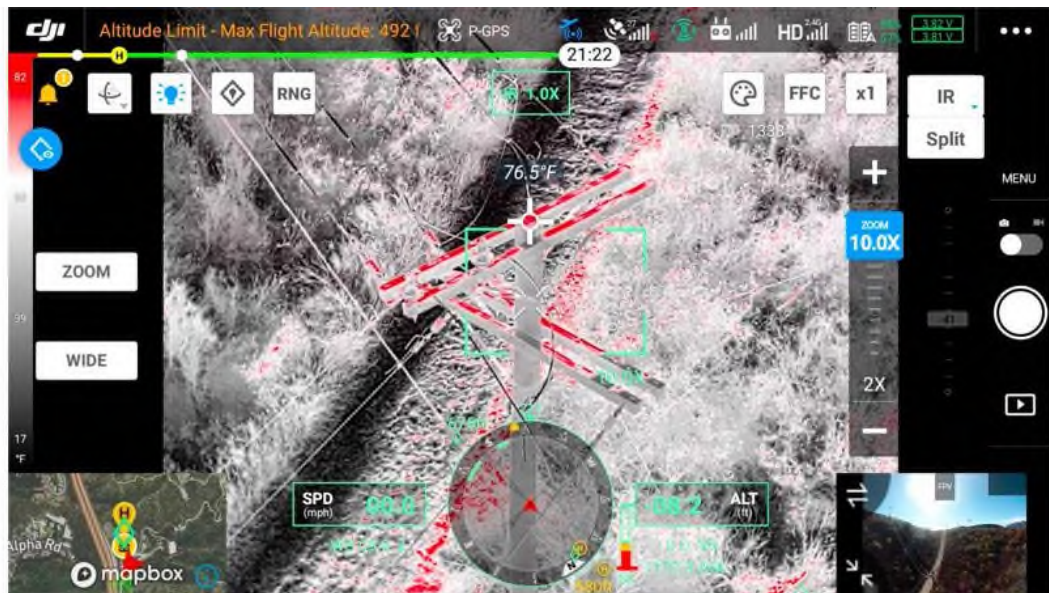
Hình 8. Thiết kế bay chụp với máy bay Dji Phantom 4 MultiSpectral (ảnh DJI)

Công tác bay chụp ảnh đối với máy bay không người lái tùy thuộc vào nhiệm vụ là giải đoán tức thời trong suốt quá trình bay hay giải đoán sau quá trình bay.

Nếu giải đoán tức thời thì nhiệm vụ chính là hướng đến xác định trạng thái nhiệt của đối tượng trong cứu hỏa, theo dõi các công trình dạng tháp (điện cao thế, trụ cầu...), theo dõi chất lượng pin mặt trời, tìm kiếm cứu nạn cứu hộ...

Nếu giải đoán sau, có thể theo xây dựng bản đồ các chỉ số thực vật, chỉ số sức khỏe cây trồng...trong nông nghiệp.

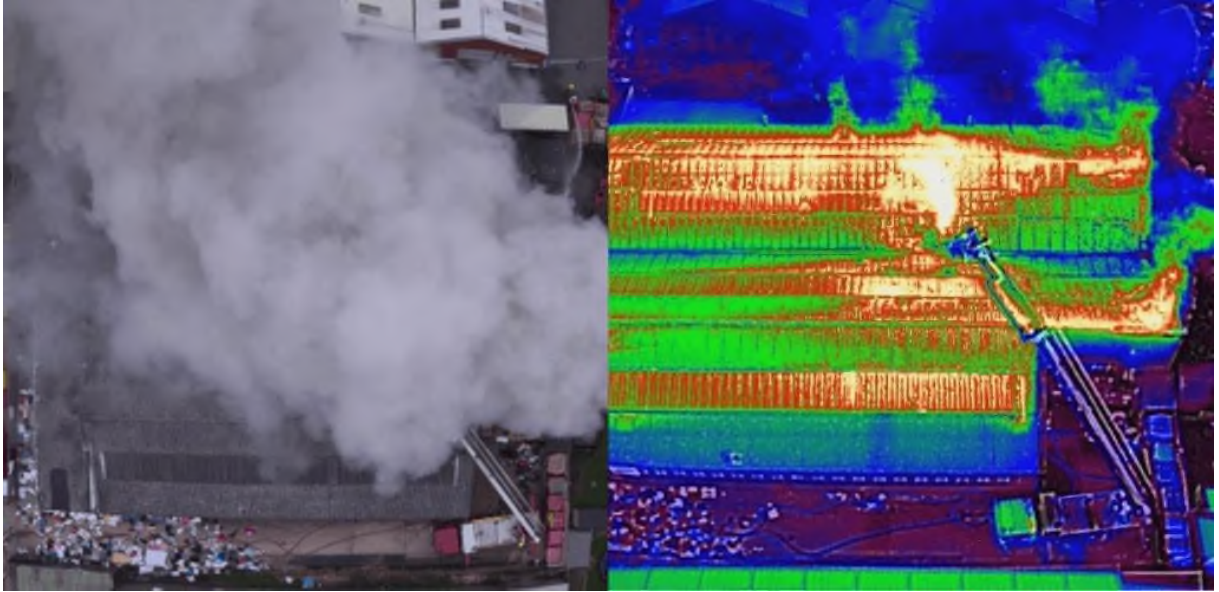
2.1.1 Các ứng dụng giải đoán tức thời



Hình 9 Giải đoán tức thời nhiệt độ đối tượng

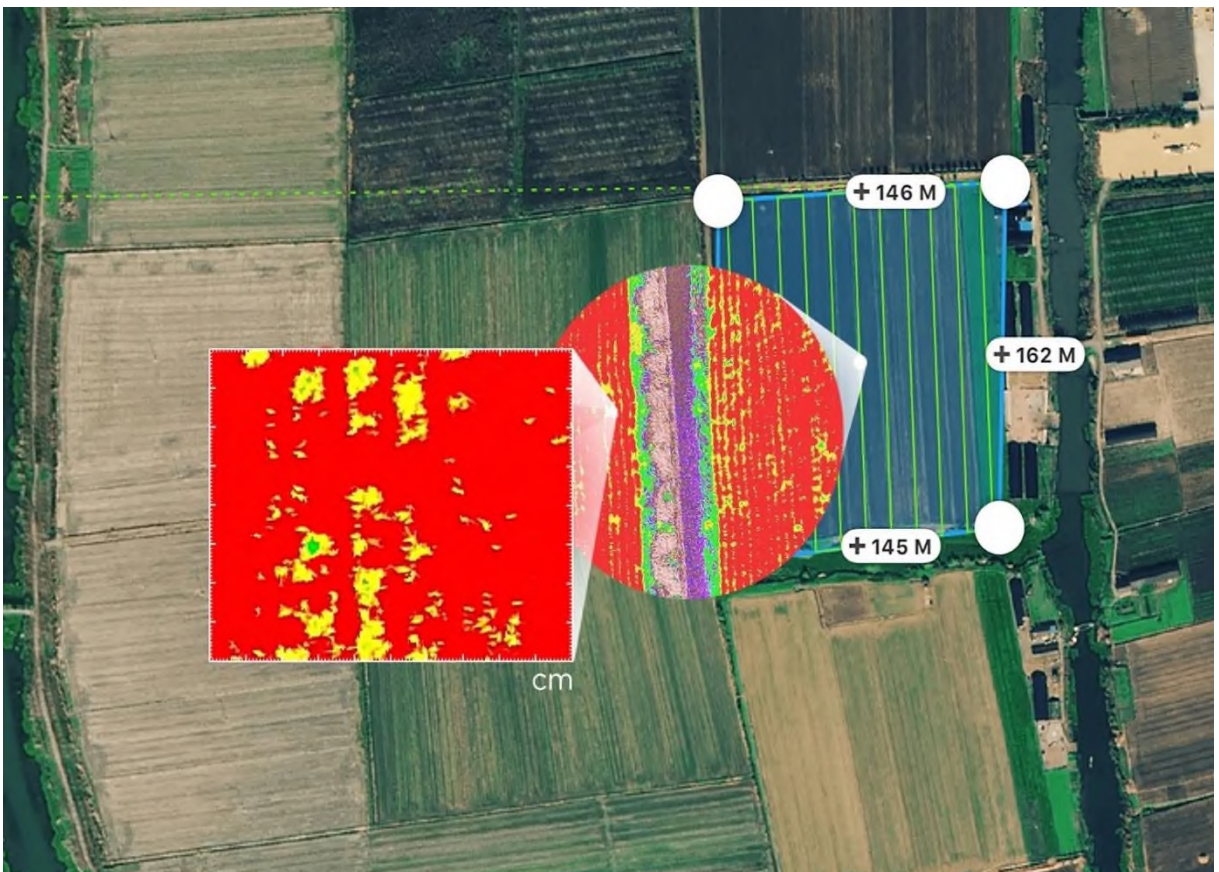


Hình 10 Kiểm tra chất lượng pin mặt trời



Hình 11 Xác định nguồn cháy dùng camera hồng ngoại nhiệt

2.1.2 Các ứng dụng giải đoán xử lý sau



Hình 12 Xác định chỉ số thực vật NDVI

Công tác xử lý sau đi theo quy trình vẫn thường làm như: thiết kế bay chụp, bay chụp ảnh, liên kết bình sai khối ảnh, tạo đám mây điểm, xây dựng mô hình số bề mặt, xây dựng bình đồ ảnh trực giao, xây dựng bình đồ ảnh các chỉ số.

Công thức tính chỉ số thực vật NDVI áp dụng trên phần mềm Agisoft xử lý ảnh đa phổ, trong quy trình giải đoán xử lý sau:

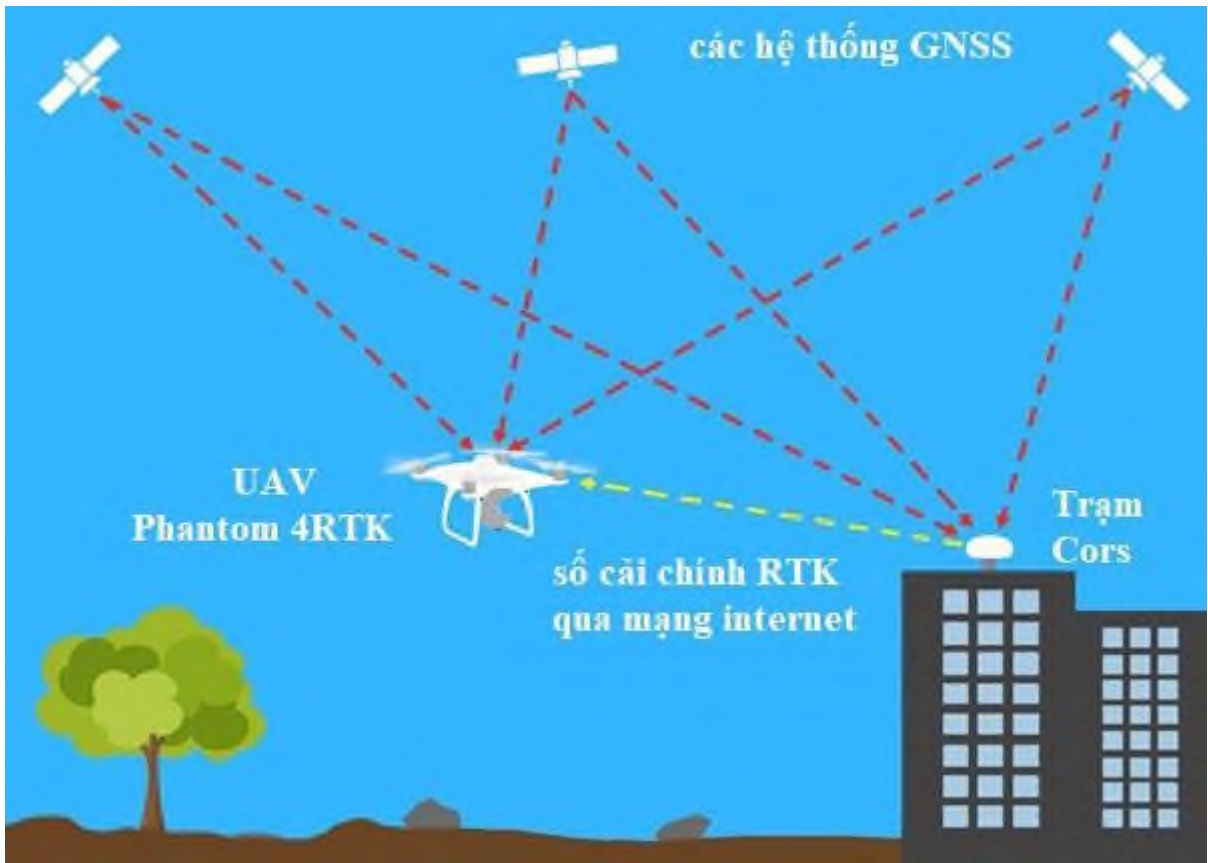
$$NDVI = \frac{NIR_{ref} - Red_{ref}}{NIR_{ref} + Red_{ref}} =$$

$$\left(\frac{NIR_{camera} \times pCam_{NIR}}{NIR_{LS} \times pLS_{NIR}} - \frac{Red_{camera} \times pCam_{Red}}{Red_{LS} \times pLS_{Red}} \right) / \left(\frac{NIR_{camera} \times pCam_{NIR}}{NIR_{LS} \times pLS_{NIR}} + \frac{Red_{camera} \times pCam_{Red}}{Red_{LS} \times pLS_{Red}} \right)$$

Hoặc các chỉ số khác theo sự nghiên cứu thì có thể nhập công thức tính toán vào phần mềm, nhanh chóng sẽ nhận được sản phẩm bình đồ ảnh.

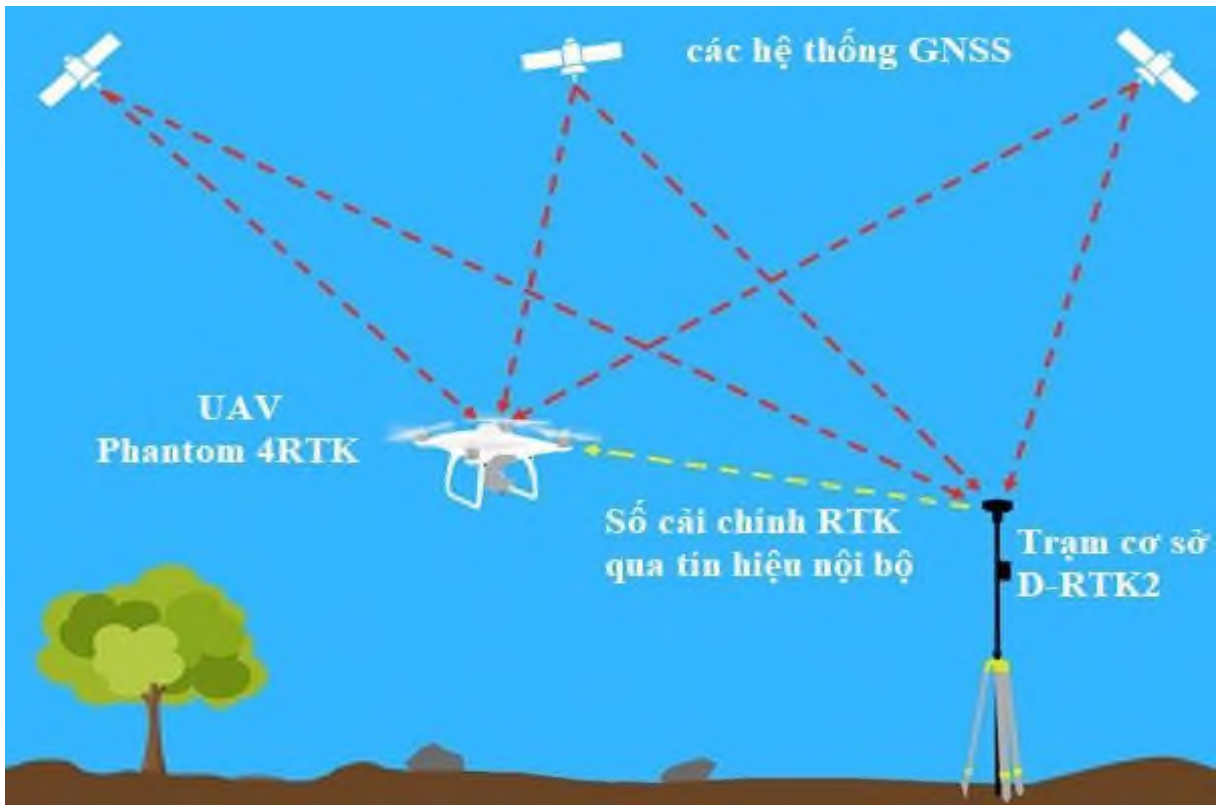
2.2 ĐỊNH VỊ TÂM CHỤP BẰNG CÔNG NGHỆ GNSS

Trong kỹ thuật GPS có nhiều phương pháp định vị khác nhau có thể đáp ứng yêu cầu đa dạng của người sử dụng. Có thể có nhiều cách phân loại các phương pháp định vị GPS. Dưới đây là cách phân loại thành ba phương pháp là định vị GPS tuyệt đối, định vị GPS tương đối và định vị GPS vi phân.



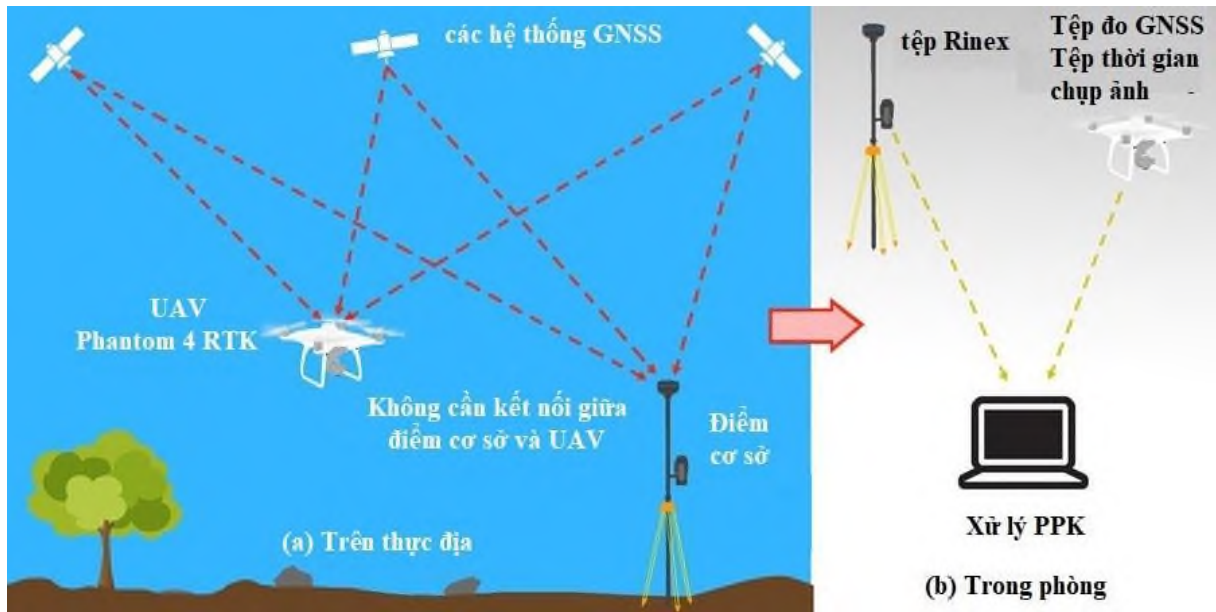
Hình 13. Định vị RTK tâm chụp sử dụng trạm base Cors

Gần đây khi công nghệ định vị GNSS-RTK (định vị vệ tinh động thời gian thực) phát triển mạnh, cùng với việc xây dựng các điểm tham chiếu liên tục CORS hình thành mạng lưới cơ sở diện rộng thì việc định vị RTK độ chính xác cao giúp cho công việc đo đạc trở nên dễ dàng, thuận lợi hơn. Công nghệ bay chụp ảnh không người lái UAV ở những giai đoạn đầu khi chưa xác định được tâm chụp ảnh chính xác thì cần phải đánh dấu mốc và đo không chế mặt đất phục vụ cho việc định vị bình sai khối ảnh. Công việc này chiếm khá nhiều thời gian, công sức và ảnh hưởng đến cả chất lượng kỹ thuật của sản phẩm đo ảnh, dẫn đến hiệu quả sử dụng của ảnh UAV chưa cao. Việc áp dụng công nghệ định vị GNSS-RTK nhằm xác định tọa độ tâm chụp ngay tại thời điểm chụp ảnh giúp khối ảnh vững chãi hơn, nâng cao độ chính xác cũng như giảm thiểu hoặc loại bỏ điểm không chế ảnh mặt đất, trực tiếp nâng cao hiệu quả sử dụng của công nghệ đo ảnh UAV.



Hình 14. Định vị tâm chụp RTK bằng trạm base đồng bộ chủ động

Tuy nhiên, khi tiến hành trong thực tế chụp ảnh, khối ảnh có thể bao gồm từ vài chục, vài trăm đến cả ngàn tấm ảnh được định vị tâm chụp cũng không thể tránh khỏi có những tâm chụp có chất lượng định vị RTK thấp. Nếu dùng các tọa độ tâm chụp này vào làm điểm khống chế định vị khối ảnh sẽ dẫn đến suy giảm độ chính xác của cả khối ảnh. Việc loại bỏ các tâm chụp này thường dựa trên cảm tính của người xử lý, đôi khi còn loại bỏ nhầm tâm chụp có chất lượng cao. Do vậy việc loại bỏ các tâm chụp có chất lượng thấp dựa trên kiểm định thống kê có cơ sở khoa học chặt chẽ, trợ giúp cho người xử lý đưa ra những quyết định hợp lý, giúp nâng cao độ chính xác của các sản phẩm tiếp theo của công nghệ đo ảnh UAV.



Hình 15. Định vị tâm chụp bằng phương pháp GNSS-PPK

Tùy tình hình thực tiễn mà chọn PP định vị tâm chụp cho tốt.

Hiện nay các hệ thống trạm Cors chưa được phổ quát, dịch vụ chưa được sử dụng rộng rãi cùng với tần suất thu/phát tín hiệu chỉ là 1Hz kèm độ trễ nên chưa đáp ứng được cho định vị tâm chụp cho UAV.

Định vị tâm chụp bằng RTK với D-RTK2 trong khu vực không lớn ở vùng thực nghiệm, điều kiện thông thoáng giữa trạm điều khiển và thiết bị bay cho kết quả tốt, đáp ứng được yêu cầu thành lập bản đồ tỷ lệ lớn, tuy thao tác tại thực địa mất nhiều thời gian hơn nhưng nhận được thành quả tâm chụp độ chính xác cao gắn luôn trong từng tấm ảnh chụp giúp cho quá trình xử lý trong phòng được đơn giản hơn.

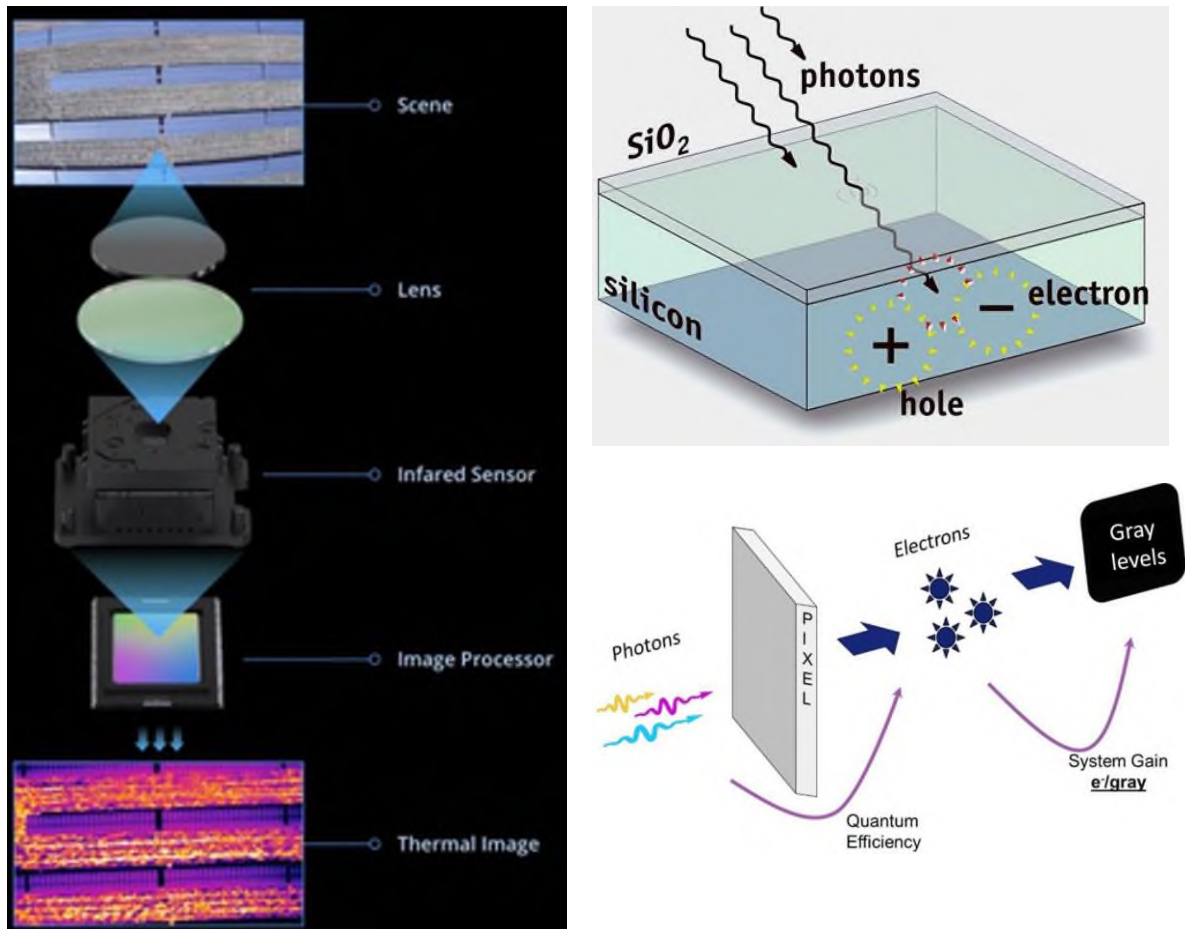
PPK cho kết quả độ chính xác tốt hơn cả, số liệu an toàn, không phụ thuộc vào sự kết nối thông suốt trong quá trình bay, tuy quá trình xử lý trong phòng để ra sản phẩm tâm chụp khá dài dòng, phức tạp, nếu số lượng ca bay nhiều, số lượng ảnh lớn thì có thể dẫn đến sai sót.

Để có tính an toàn và chủ động cao có thể kết hợp cả 2: RTK và PPK.

2.3 NGUYÊN LÝ THU NHẬN ẢNH ĐA PHỔ VÀ XỬ LÝ XÁC ĐỊNH NHIỆT

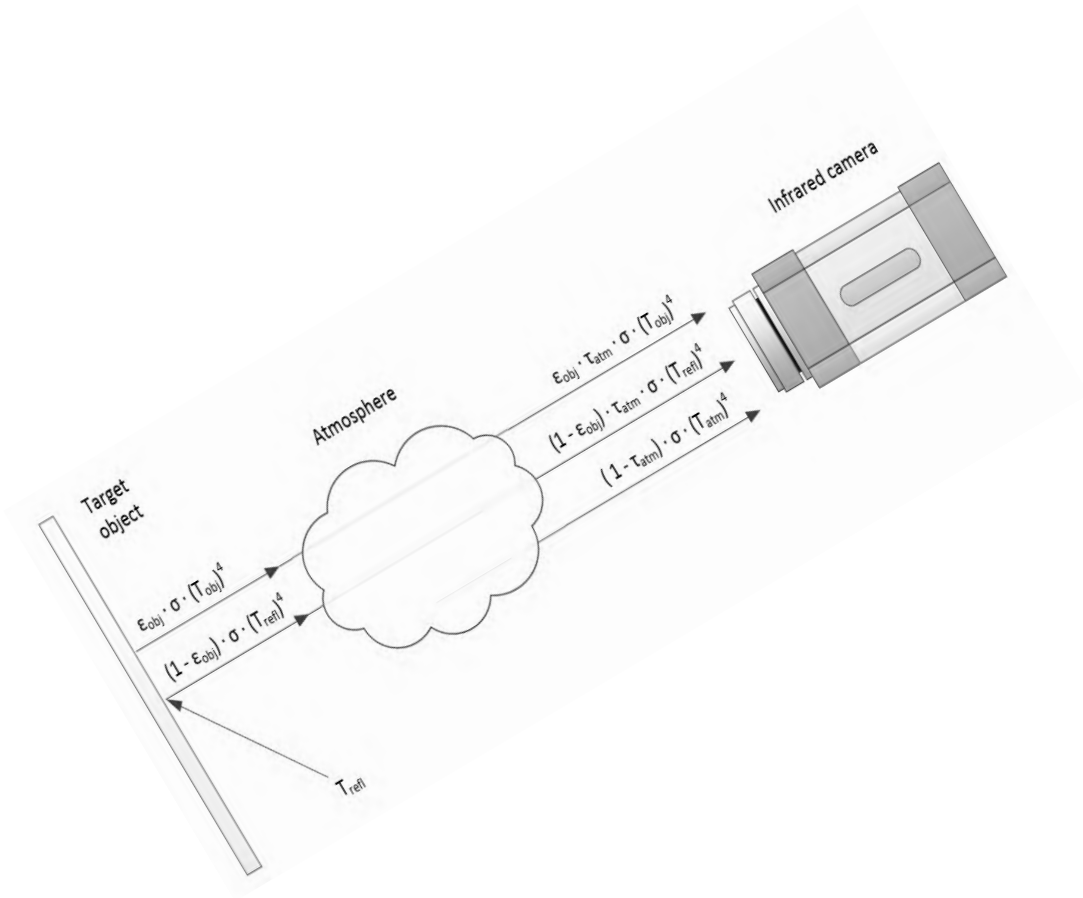
2.3.1 Nguyên lý thu nhận hình ảnh đa phổ

Sóng điện từ mang năng lượng, tác động lên bộ cảm Sensor với các pixel, giải phóng điện tử, tùy thuộc vào số điện tử được giải phóng mà mã hóa thành độ xám của ảnh.



Hình 16. Nguyên lý thu nhận thông tin đối tượng

2.3.2 Thu nhận thông tin phản xạ, bức xạ của đối tượng



Hình 17. Thu nhận thông tin phản xạ và bức xạ điện từ

Để xác định nhiệt độ tức thời, có thể áp dụng nguyên lý Planck's law, Wien's law, Stefan-Boltzmann law, Kirchoff's law.

$$E_{\lambda}(\lambda, T) = \frac{2C_1}{\lambda^5} \left(e^{C_2/\lambda T} - 1 \right)^{-1}$$

$$W_{tot} = E_{obj} + E_{refl} + E_{atm}$$

$$T_{obj} = \sqrt[4]{\frac{W_{tot} - (1 - \epsilon_{obj}) \cdot \tau_{atm} \cdot \sigma \cdot (T_{refl})^4 - (1 - \tau_{atm}) \cdot \sigma \cdot (T_{atm})^4}{\epsilon_{obj} \cdot \tau_{atm} \cdot \sigma}}$$

CHƯƠNG 3. THỰC NGHIỆM GIẢI ĐOÁN ẢNH ĐỘ CHÍNH XÁC CAO VỚI PHANTOM 4 MULTISPECTRAL

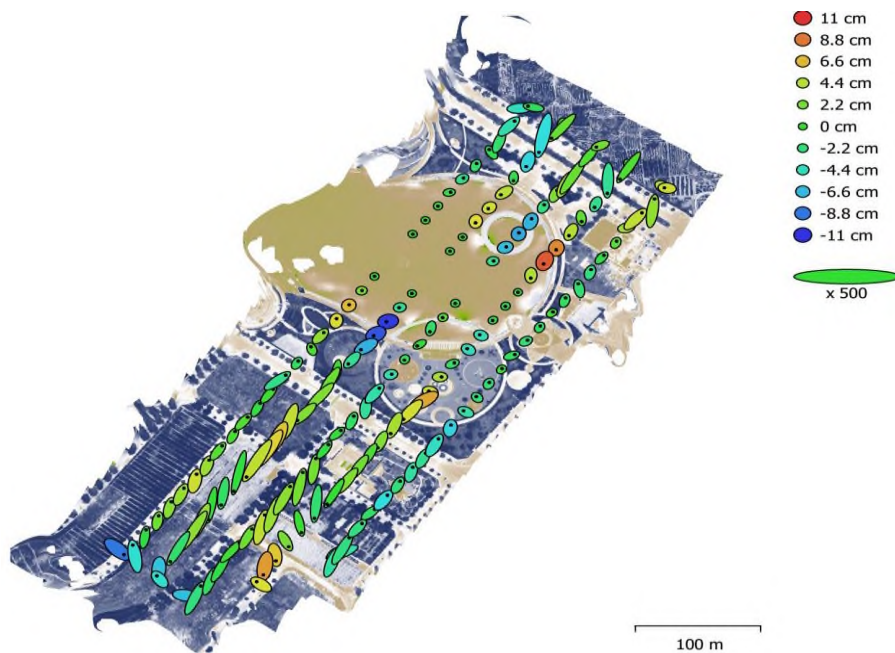
3.1 KHÁI QUÁT VỀ CÔNG TRÌNH

Thực nghiệm ở dự án khu đô thị Dương Nội với máy bay không người lái DJI Phantom 4 MultiSpectral.



Hình 18. Dji Phantom 4 MultiSpectral (ảnh DJI)

Khối ảnh Dương Nội, Hà Nội



Hình 19. Thông số của khối ảnh Dương Nội, Hà Nội

Thông số chính của khối ảnh:

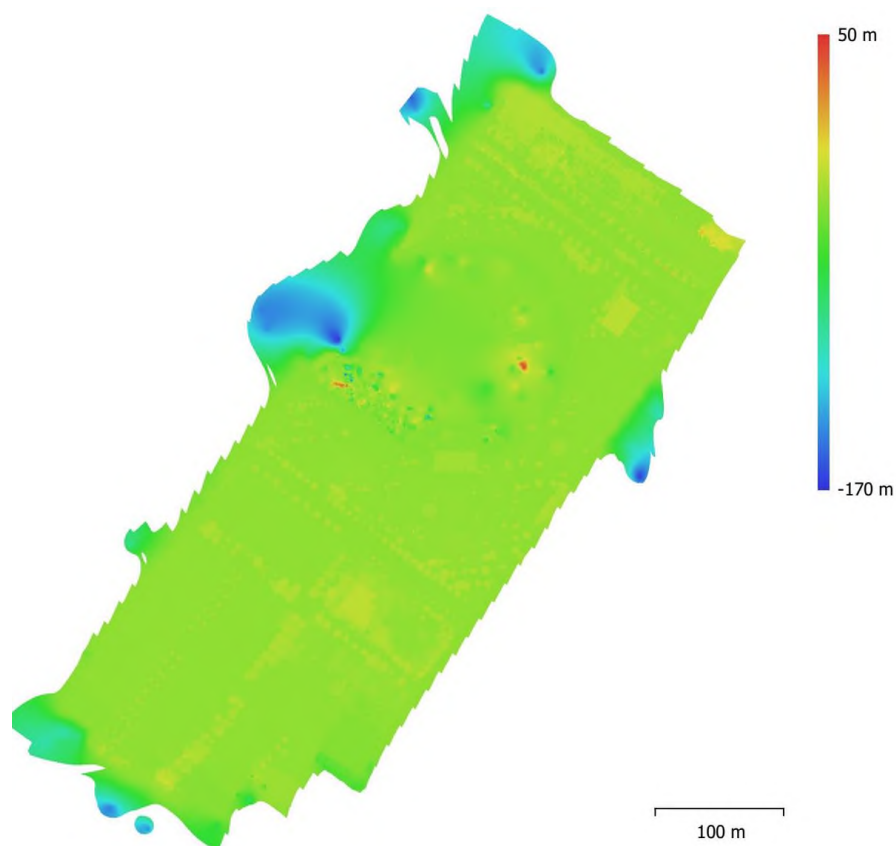
- Vị trí: 20.9838⁰N, 105.7555⁰E
- Hệ VN2000, kinh tuyến trực 105⁰00', múi 3⁰, độ cao Hòn Dấu
- Máy bay chụp ảnh: Phantom4 MultiSpectral
- Máy chụp ảnh: Đa phổ
- Mảng nhận ảnh: 1600x1300 pixels
- Kích thước pixel: 3.01x3.01 μ m

- Số lượng ảnh: 815
- Tâm chụp định vị RTK được dùng: 785
- Độ cao bay chụp: 115m
- Độ phân giải mặt đất: 5.15cm/pix
- Số điểm liên kết (tie point): 426647
- Diện tích 0.157km²
- Phần mềm: Agisoft Metashape 1.7

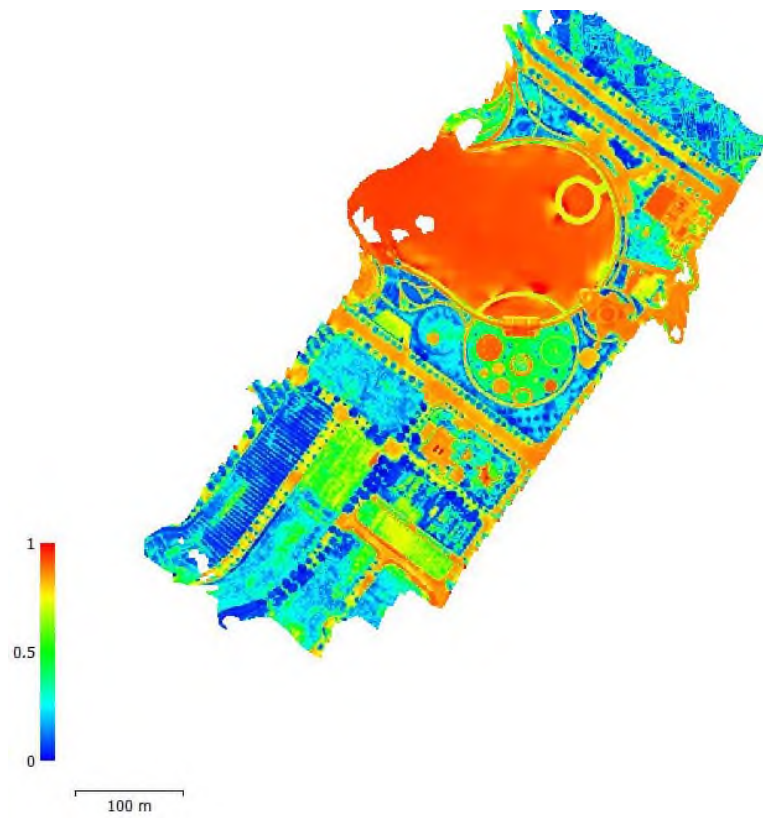
Kết quả đánh giá độ chính xác như sau:

X error (cm)	Y error (cm)	Z error (cm)	XY error (cm)	Total error (cm)
1.29482	2.67814	3.69266	2.97473	4.74181

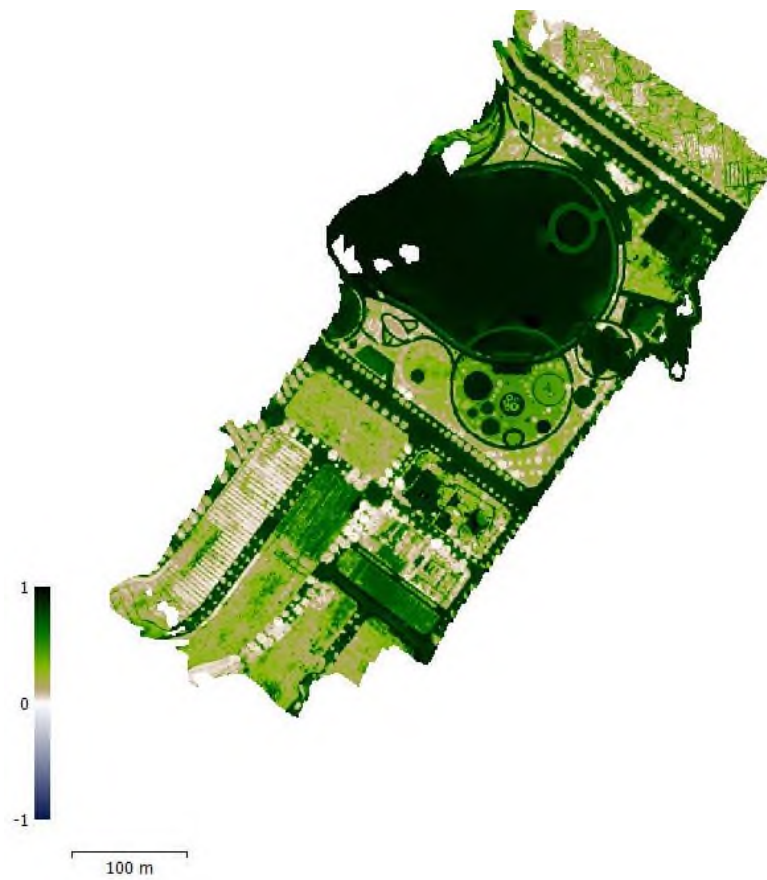
Kết quả đánh giá độ chính xác khối ảnh Dương Nội, Hà Nội



Hình 20. DSM ở khu thực nghiệm (10.3cm/pix; mật độ 94.2 điểm/m²)



Hình 22. Bình đồ ảnh giải đoán với phối màu nhiệt



Hình 23. Bình đồ ảnh giải đoán với phối màu NDVI độ phân giải cao

Đánh giá kết quả

Kết quả kiểm tra độ chính xác khối ảnh đạt, bình đồ ảnh phối màu có thể xác định được đối tượng nổi bật để giải đoán độ chính xác cao.

KẾT LUẬN

Máy bay không người lái với camera đa phổ hỗ trợ nhiều tiện ích trong thực tế trong giải đoán thông tin đối tượng với độ chính xác cao có thể đến cm;

Những ứng dụng giải đoán tức thời như xác định nhiệt độ, tình trạng hồng học của công trình (panel điện mặt trời, công trình dạng tháp...), cứu hỏa, truy bắt tội phạm, cứu nạn, cứu hộ... và sự liên kết thông tin giữa các bên là những tiện ích rất hữu hiệu hướng tới một xã hội thông minh, an toàn...

Cần tìm hiểu thêm về xử lý số liệu, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao về chất lượng và độ chính xác giải đoán trong nông nghiệp, cây trồng, bảo vệ rừng...

Kiến nghị: Các nhà khoa học nghiên cứu về lĩnh vực viễn thám cần chú ý nghiên cứu tài liệu từ máy bay không người lái có camera đa phổ này. Các cơ quan chức năng cần xây dựng các tiêu chuẩn, văn bản pháp quy về lĩnh vực này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Agisoft LLC (2018), **Agisoft Metashape User Manual**, Professional Edition, Version 1.5.
- [2] <https://www.dji.com/p4-multispectral/specs> (truy cập 05/6/2021)
- [3] Agisoft LLC, 2018. Agisoft Metashape User Manual: Professional Edition, Version 1.5. Available at: https://www.agisoft.com/pdf/metashape-pro_1_5_en.pdf. Accessed 18 July 2020.
- [4] Barry Rabkin, 2020. GCPs v. PPK/RTK: Which is Best to Receive Fast and Accurate Data? Available at: <https://www.identifiedtech.com/blog/drone-technology/gcps-ppk-rtk-best-receive-fast-accurate-data/>. Accessed 18 July 2020.
- [5] Dji, 2020. Phantom 4 RTK User Manual ver 2.2.

Số: 237 /QĐ-MĐC

Hà Nội, ngày 05 tháng 4 năm 2021

QUYẾT ĐỊNH

Về việc cho phép thực hiện báo cáo học thuật
tại các Bộ môn trong học kỳ II năm học 2020-2021

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

Căn cứ Luật Giáo dục đại học ngày 18/6/2012 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học ngày 19/11/2018;

Căn cứ Nghị định số 99/2019/NĐ-CP ngày 30/12/2019 về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học;

Căn cứ Thông tư liên tịch số 07/2009/TTLT-BGDĐT-BNV ngày 15/4/2009 của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Bộ Nội vụ hướng dẫn thực hiện quyền tự chủ, tự chịu trách nhiệm và thực hiện nhiệm vụ, tổ chức bộ máy, biên chế đối với đơn vị sự nghiệp công lập giáo dục và đào tạo;

Căn cứ Chương IV của Quy định về Quản lý hoạt động Khoa học công nghệ quy định về việc Quản lý hoạt động nghiên cứu sinh hoạt học thuật của các giảng viên và cán bộ khoa học tại các bộ môn, ban hành theo Quyết định số 1171/QĐ-MĐC, ngày 12/11/2020;

Theo đề nghị của ông Trưởng phòng Khoa học Công nghệ.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép thực hiện 233 báo cáo học thuật (có danh mục kèm theo) trong học kỳ II năm học 2020-2021.

Điều 2. Các giảng viên và cán bộ khoa học có tên trong Điều 1 có trách nhiệm thực hiện báo cáo học thuật theo Quy định của Nhà trường đúng với nội dung và thời gian đã được đăng ký.

Điều 3. Các ông (bà) Trưởng phòng Khoa học Công nghệ, Trưởng phòng Kế hoạch Tài chính, Trưởng các Khoa, Bộ môn, các giảng viên và cán bộ khoa học có tên tại Điều 1 chịu trách nhiệm thi hành quyết định này. *TS*

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- HUMG eOFFICE;
- Lưu: HCTH, KHTC, KHCN.

HIỆU TRƯỞNG


GS.TS Trần Thanh Hải

DANH MỤC BÁO CÁO HỌC THUẬT
THỰC HIỆN TRONG HỌC KỲ II NĂM HỌC 2020-2021
(kèm theo Quyết định số 234/QĐ-MĐC ngày 05 tháng 4 năm 2021)

TT	Họ và tên người báo cáo	Tên báo cáo học thuật	Thời gian báo cáo dự kiến
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN			
Bộ môn Hệ thống thông tin và tri thức			
1	Dương Chí Thiện	Nghiên cứu, phân tích thuật toán mã hóa trong An toàn và bảo mật thông tin	6/2021
2	Vương Thị Như Quỳnh	Nghiên cứu ứng dụng Power BI trong xử lý dữ liệu	6/2021
3	Đào Thị Thu Vân	Nghiên cứu ứng dụng Weka cho bài toán khai phá dữ liệu	6/2021
4	Bùi Thị Vân Anh	Xây dựng một số bài toán mẫu sử dụng kỹ thuật lập trình hướng đối tượng	6/2021
5	Phạm Đức Hậu	Nghiên cứu, lập trình, phân tích độ phức tạp những biến thể của 2 giải thuật Insertion sort và Heap sort	6/2021
6	Vũ Lan Phương	Nghiên cứu, đánh giá các kiến trúc của hệ thống phân tán	6/2021
Bộ môn Khoa học máy tính			
7	Lê Hồng Anh	Phát triển ứng dụng học máy dựa trên kiểm thử	6/2021
8	Nguyễn Duy Huy	Mô phỏng ứng dụng IoT dựa trên NETSIM	6/2021
9	Nguyễn Thùy Dương	Xây dựng đề cương chi tiết học phần "Nhập môn ngành Công nghệ thông tin" theo CDIO và chuẩn đầu ra của ngành	6/2021
10	Đặng Văn Nam	Các phương pháp xử lý tập dữ liệu mất cân bằng (imbalanced dataset)	6/2021
Bộ môn Mạng máy tính			
11	Đỗ Như Hải	Tìm hiểu mật mã lượng tử	5/2021
12	Phạm Đình Tân	Nghiên cứu về lập trình Python trên Ubuntu server 20.04	5/2021
13	Trần Thị Thu Thúy	Tìm hiểu hệ điều hành mở MindSphere	5/2021
14	Diêm Công Hoàng	Đặc tính kênh truyền tín hiệu không dây cho hệ thống IoT	5/2021
15	Đào Anh Thư	Công nghệ tường lửa bảo vệ cho hệ thống mạng	5/2021
16	Đặng Quốc Trung	Tìm hiểu về Socket Family trong Python	5/2021
17	Nguyễn Tuấn Anh	Lập trình đa tuyến và ứng dụng trong mô hình Client - server	5/2021
KHOA CƠ ĐIỆN			
Bộ môn Kỹ thuật Điện - Điện tử			
18	Kim Thị Cẩm Ánh	Phương pháp đo và kiểm tra tự động điện trở cách điện mạng xoay chiều cách ly (AC-IT)	5/2021
19	Kim Thị Cẩm Ánh	Phương pháp đo và kiểm tra liên tục điện trở cách điện mạng điện một chiều cách ly (DC- IT)	5/2021
20	Tống Ngọc Anh	Vấn đề can nhiễu của hệ thống mạng di động 5G	5/2021
21	Nguyễn Tiến Sỹ	Một số thủ thuật và phần mềm tiện ích cho giảng dạy online	5/2021
22	Cung Quang Khang	Bàn về các giải pháp bảo mật của mạng wifi	5/2021
23	Cung Quang Khang	Phương pháp bảo mật thông tin bằng ẩn mã	5/2021



TT	Họ và tên người báo cáo	Tên báo cáo học thuật	Thời gian báo cáo dự kiến
Bộ môn Kỹ thuật cơ khí			
24	Phạm Đức Thiên	Xây dựng thuật toán, lập chương trình tính toán giải bài toán tối ưu hóa quá trình gia công cắt gọt dựa trên phương trình ràng buộc và mô hình toán học	6/2021
25	Trần Đức Huân	Phương pháp phần tử hữu hạn và ứng dụng trong mô phỏng biến dạng kết cấu cơ khí	6/2021
26	Nguyễn Văn Tuệ	Phương pháp đồng tốc cho các xy-lanh thủy lực bằng van chỉnh lưu (<i>Flow control valve</i>)	6/2021
27	Phạm Tuấn Long	Xác định tần số dao động riêng của trục ở các bậc tự do khác nhau	6/2021
28	Phạm Thị Thủy	Nghiên cứu mô phỏng số và thực nghiệm quá trình biến dạng âm của hợp kim AZ31-O dạng tấm	6/2021
29	Đoàn Kim Bình	Nghiên cứu tìm hiểu tuabin gió chong chóng kép phù hợp với vận tốc gió tại Việt Nam	6/2021
30	Nguyễn Văn Lại	Giới thiệu phương pháp điều khiển trượt điều khiển hệ truyền động khí nén	6/2021
31	Nguyễn Thanh Tùng	Tổng hợp và phân tích đặc điểm một số máy tách bùn thải hiện nay	6/2021
32	Nguyễn Sơn Tùng	Sơ đồ nguyên lý mạch thủy lực dẫn động xy lanh ép chính trên máy ép thủy lực	6/2021
33	Bùi Minh Hoàng	Tìm hiểu dòng hải lưu tại Việt Nam để tính chọn tuabin trực giao phù hợp	6/2021
Bộ môn Máy và Thiết bị Mỏ			
34	Kiều Đức Thịnh	Ứng dụng simulink trong mô phỏng hệ động lực học	5/2021
35	Nguyễn Thế Hoàng	Ứng dụng phần mềm Ansys trong tính toán lực cắt của răng khâu máy đào lò	5/2021
36	Đoàn Văn Giáp	Búa khoan khí nén và một số biện pháp nâng cao hiệu quả sử dụng	5/2021
KHOA DẦU KHÍ			
Bộ môn Địa chất Dầu khí			
37	Nguyễn Thị Minh Hồng	Các phương pháp nghiên cứu khí H ₂ S và ứng dụng tại một số bể trầm tích trên thềm lục địa Việt Nam	5/2021
38	Bùi Thị Ngân	Nghiên cứu sự phân bố kích thước lỗ rỗng của đá chứa bằng phương pháp thủy ngân xâm nhập	6/2021
Bộ môn Địa Vật lý			
39	Trần Danh Hùng	Phương pháp Receiver Function trong nghiên cứu cấu trúc sâu, áp dụng cho khu vực bán đảo Đông Dương.	6/2021
40	Kiều Duy Thông	Tổ hợp các phương pháp nghiên cứu trượt lở đất tại đồi Ông Tượng, thành phố Hòa Bình, tỉnh Hòa Bình.	5/2021
41	Phan Thiên Hương	Địa tầng phân tập môi trường sông hồ và các phương pháp nghiên cứu.	5/2021
42	Vũ Hồng Dương	Ứng dụng AI trong ngành công nghiệp Dầu khí	6/2021
Bộ môn Khoan Khai thác			
43	Nguyễn Trần Tuấn	Nghiên cứu đề xuất phương pháp trám xi măng hợp lý cho các địa tầng phức tạp trong khoan thăm dò khoáng sản rắn	6/2021

TT	Họ và tên người báo cáo	Tên báo cáo học thuật	Thời gian báo cáo dự kiến
44	Nguyễn Khắc Long	Tổng quan về nguồn năng lượng tái tạo	6/2021
45	Nguyễn Văn Thành	Tiềm năng và thách thức trong việc sử dụng và phát triển năng lượng điện mặt trời tại Việt Nam	6/2021
46	Vũ Thiết Thạch	Nghiên cứu quá trình khởi động giếng khai thác dầu bằng phương pháp gaslift.	6/2021
47	Trương Văn Từ	Xử lý nền móng, đường băng phương pháp cọc xi măng đất (CDM)	6/2021
48	Nguyễn Thế Vinh	Nâng cao hiệu quả khai thác dầu bằng phương pháp gaslift trong điều kiện ngập nước cao	6/2021
49	Nguyễn Tiến Hùng	Ứng dụng mạng nơron nhân tạo (ANN) dự báo tốc độ cơ học khoan	6/2021
50	Doãn Thị Trâm	Tiềm năng và thách thức trong việc sử dụng và phát triển năng lượng điện gió tại Việt Nam	6/2021
Bộ môn Lọc – Hóa dầu			
51	Nguyễn Thị Linh	Mở ngành mới trong Kỹ thuật Hoá học: cơ hội và thách thức;	12/2020
KHOA GIÁO DỤC QUỐC PHÒNG			
Bộ môn Đường lối quân sự			
52	Phạm Quốc Đam	Sự sụp đổ của mô hình CNXH ở Liên Xô và vận dụng vào giảng dạy môn học GDQP&AN cho sinh viên Trường Đại học Mở - Địa chất	5/2021
53	Trần Bắc Bộ	Thông nhất nội dung, phương pháp giảng bài: Phòng, chống một số loại tội phạm xâm hại danh dự, nhân phẩm của người khác	5/2021
54	Trần Văn Độ	Đảng lãnh đạo tuyệt đối, trực tiếp về mọi mặt đối với lực lượng vũ trang nhân dân và vận dụng vào bài giảng xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam trong giai đoạn hiện nay	5/2021
Bộ môn Kỹ thuật quân sự			
55	Vũ Quang Hay	Một số giải pháp nâng cao chất lượng hoạt động công tác dân vận tại cơ sở Lạng Sơn	5/2021
56	Nguyễn Văn Phong	Một số giải pháp nâng cao chất lượng duy trì chế độ trong tuần (chào cờ duyệt đội ngũ, thông báo chính trị, tổng dọn vệ sinh) tại cơ sở Lạng Sơn	5/2021
57	Nghiêm Công Đĩnh	Một số giải pháp nâng cao chất lượng ăn, uống cho sinh viên học tập tại cơ sở Lạng Sơn	5/2021
KHOA KINH TẾ VÀ QUẢN TRỊ KINH DOANH			
Bộ môn Kế toán doanh nghiệp			
58	Phạm Thị Hồng Hạnh	Tìm hiểu tâm lý nhà quản trị cấp cao trong doanh nghiệp	6/2021
59	Lê Thị Thu Hồng	Tìm hiểu những thay đổi chính sách bảo hiểm xã hội Việt Nam giai đoạn 2010-2020	6/2021
60	Phan Minh Quang	Một số điểm mới của Nghị định số 126/2020/NĐ-CP về thuế TNDN và thuế TNCN	6/2021
61	Nguyễn Tiến Hưng	Tìm hiểu thông tư 19/2021/TT-BTC về hướng dẫn giao dịch điện tử trong lĩnh vực thuế	6/2021
Bộ môn Kinh tế cơ sở			
62	Phí Mạnh Cường	Xây dựng đề cương học phần Luật doanh nghiệp	6/2021

TT	Họ và tên người báo cáo	Tên báo cáo học thuật	Thời gian báo cáo dự kiến
63	Phí Mạnh Cường	Sửa đổi đề cương học phần Luật kinh tế	6/2021
64	Nguyễn Thanh Thảo	Tìm hiểu Incoterms 2020	6/2021
65	Phạm Thu Trang; Nguyễn Thị Ngọc Ánh	Những thay đổi của Luật doanh nghiệp 2020	6/2021
66	Nguyễn Thị Hồng Loan	Quyền của Lao động nữ theo pháp luật lao động Việt Nam	6/2021
67	Nguyễn Thị Bích Ngọc	Các công cụ của Microsoft Excel cho phân tích dữ liệu	6/2021
Bộ môn Quản trị Doanh nghiệp Mở			
68	Nguyễn Thị Hoài Nga	Một số kết quả giảng dạy môn Quản trị marketing thương mại điện tử tại các lớp chuyên ngành K63	5/2021
69	Đông Thị Bích	Mô hình các nhân tố ảnh hưởng đến giá than của một số tác giả trên thế giới	5/2021
70	Nguyễn Thị Hương	Tìm hiểu về chuỗi cung ứng khép kín (CLSCM)	5/2021
71	Lê Đình Chiêu	Tìm hiểu một số chiến lược kinh doanh trong lĩnh vực thương mại điện tử	5/2021
72	Đào Anh Tuấn	Hoàn thiện đề cương đồ án tốt nghiệp chuyên ngành QTTMĐT	5/2021
73	Lê Văn Chiến	Mô hình các nhân tố ảnh hưởng tới mức học phí theo quan điểm của người học	5/2021
74	Phan Thị Thuý Linh	Tìm hiểu về Marketing truyền miệng và ảnh hưởng của nó đến hành vi khách hàng	5/2021
75	Nguyễn Văn Thương	Tìm hiểu về hoạt động cho vay ngang hàng (P2P lending) hiện nay tại Việt Nam	5/2021
76	Phạm Kiên Trung	Tìm hiểu một số mô hình TMĐT mới hiện nay	5/2021
77	Nguyễn Đức Thắng	Mối liên hệ giữa phong cách lãnh đạo và cam kết gắn bó với tổ chức của người lao động làm việc trong ngành khai thác than	5/2021
KHOA KHOA HỌC CƠ BẢN			
Bộ môn Cơ lý thuyết			
78	Đình Công Đạt	Khai triển Taylor của ma trận và ứng dụng trong bài toán tuyến tính hoá các hệ cơ học	6/2021
79	Phạm Ngọc Chung	Phân tích dao động do ma sát của hệ Duffing có với mô hình ma sát Lugre sửa đổi	6/2021
80	Bùi Thị Thúy	Các ứng dụng của đạo hàm và tích phân cấp phân số	6/2021
81	Trần Thị Trâm	Hệ thống điều khiển robot nhào lộn NL3	6/2021
Bộ môn Giáo dục thể chất			
82	Lương Anh Hùng	Bổ sung câu hỏi và đáp án trong lý thuyết môn học Bóng chuyền cho sinh viên trường Đại học Mở - Địa chất.	6/2021
83	Nguyễn Quang Huy	Lựa chọn một số bài tập tăng cường sức mạnh giảm nhay trong môn nhảy xa áp dụng vào giảng dạy cho sinh viên.	6/2021
84	Đỗ Tiến Thiết	Nghiên cứu lựa chọn các biện pháp nâng cao hứng thú học tập môn giáo dục thể chất cho sinh viên trường Đại học Mở - Địa chất.	6/2021

TT	Họ và tên người báo cáo	Tên báo cáo học thuật	Thời gian báo cáo dự kiến
85	Thái Việt Hưng	Các chiến thuật bóng rổ phổ biến hiện nay và một số sai lầm dễ mắc phải trong thi đấu bóng rổ 5 người.	6/2021
86	Lê Việt Tuấn	Nguyên tắc thích hợp và cá biệt hóa trong giáo dục thể chất cho sinh viên trường Đại học Mỏ - Địa chất.	6/2021
87	Thái Việt Hưng	Nâng cao hiệu quả luyện tập môn bóng rổ của sinh viên bằng phương pháp trò chơi vận động.	6/2021
Bộ môn Hóa			
88	Nguyễn Việt Hùng	Một số phương pháp sản xuất tinh dầu thông dụng và áp dụng sản xuất thử nghiệm tinh dầu Vò Bưởi	6/2021
89	Đỗ Thị Hải	Nghiên cứu phương pháp ủ chua lá sắn làm thức ăn cho bò	6/2021
90	Đỗ Thị Hải	Nghiên cứu phương pháp chế biến rơm khô làm thức ăn dinh dưỡng cho bò H'mông	6/2021
91	Vũ Thị Minh Hồng	Nghiên cứu thành phần ủ chua cây lá họ đậu stylo	6/2021
92	Vũ Thị Minh Hồng	Nghiên cứu phương pháp bảo quản lõi ngô ngọt làm thức ăn cho gia súc	6/2021
93	Nguyễn Thị Kim Thoa	Một số phương pháp xác định cấu hình tuyệt đối của phân tử hữu cơ có chứa các trung tâm bất đối	6/2021
94	Vũ Duy Thịnh, Nguyễn Thu Hà	Cấu trúc và tính chất quang xúc tác của vật liệu nano nền TiO ₂ và ZnO	6/2021
95	Vũ Duy Thịnh, Nguyễn Thu Hà	Tính chất quang khử khí CO ₂ của vật liệu nano nền TiO ₂ và ZnO	6/2021
96	Nguyễn Thu Hà, Vũ Duy Thịnh	Một số phương pháp tổng hợp vật liệu có kích thước nanomet.	6/2021
97	Nguyễn Thu Hà, Vũ Duy Thịnh	Chế tạo và tính chất của vật liệu nano nền TiO ₂ và ZnO	6/2021
98	Nguyễn Mạnh Hà	Nghiên cứu xử lý nước thải có chứa arsen bằng hệ thống constructed wetland	6/2021
99	Võ Thị Hạnh	Nghiên cứu ứng dụng bột nano Hydroxyapatit xử lý đồng thời ion Pb ²⁺ , Cd ²⁺ và Cu ²⁺ trong dung dịch nước	6/2021
100	Lê Thị Phương Thảo	Phân tích bề mặt lớp mạ tổ hợp	6/2021
Bộ môn Hình họa			
101	Lê Thị Thanh Hằng	Kiến trúc không gian ngầm trong quy hoạch phát triển đô thị	6/2021
102	Lê Thị Thanh Hằng	Cải tiến ra đề bài tập lớn vẽ xây dựng theo hướng tổ hợp, nhóm	6/2021
103	Phạm Thị Mai Anh	Kỹ năng phân tích bề mặt ứng dụng đọc bản vẽ kỹ thuật	6/2021
104	Phạm Thị Mai Anh	Phương pháp giảng dạy thực hành trong AutoCAD	6/2021
Bộ môn Ngoại ngữ			
105	Nguyễn Đạo Lý Nhân Phúc	Một số quy tắc chính tả cơ bản khi thực hành viết tiếng Anh	5/2021
106	Trần Đình Thước	Những lỗi phát âm thường gặp của người Việt khi học tiếng Anh	5/2021
107	Vũ Thanh Tâm	Tổng hợp những quy tắc nổi âm trong tiếng Anh	5/2021

TT	Họ và tên người báo cáo	Tên báo cáo học thuật	Thời gian báo cáo dự kiến
108	Nguyễn Thị Cúc	Dịch danh từ hóa trong tài liệu tiếng Anh chuyên ngành địa chất bằng phương thức dịch biến đổi từ loại (transposition)	5/2021
109	Đặng Thanh Mai	Giới thiệu một số thành ngữ trong tiếng Anh cho sinh viên trong giờ luyện nói	5/2021
110	Trịnh Thị Vân	Gợi ý một số phương pháp tự học từ vựng tiếng Anh hiệu quả	5/2021
111	Nguyễn Thị Thu Phúc	Phân biệt cấu trúc có sử “usually” và “used to” để nói về thói quen	5/2021
112	Nguyễn Thị Thu Phúc	Vài lưu ý khi sử dụng tính từ mạnh (strong adjectives) trong tiếng Anh	5/2021
113	Vũ Thái Linh	Các phương pháp nghiên cứu việc sử dụng đoạn phim ngắn trong dạy từ vựng tiếng Anh chuyên ngành	5/2021
114	Vũ Thái Linh	Đánh giá hiệu quả việc sử dụng đoạn phim ngắn trong dạy từ vựng tiếng Anh chuyên ngành cho sinh viên ngành Địa chất công trình, trường Đại học Mỏ - Địa chất	5/2021
115	Lê Thị Thúy Hà	Sử dụng ngữ cảnh đoán nghĩa từ vựng	5/2021
Bộ môn Toán			
116	Nguyễn Trường Thanh	Tính bị chặn bên vững của hệ điều khiển ngẫu nhiên	01/2021
117	Nguyễn Thị Lan Hương	Subharmonic Functions and Many Notions of Convexity	01/2021
118	Phạm Tuấn Cường	Ứng dụng của hàm lồi, tựa lồi (lõm, tựa lõm) trong chứng minh bất đẳng thức.	01/2021
119	Nguyễn Thị Hằng	Bài toán sinh mẫu mô phỏng phân phối mục tiêu cho trước bằng phần mềm R.	5/2021
120	Phạm Ngọc Anh	Bài toán kiểm định khi bình phương	5/2021
121	Đào Xuân Hưng	Một số bài toán chuyên đề đa thức dành cho sinh viên Olympic – phần 2	5/2021
122	Nguyễn Thế Lâm	Hàm của các biến ngẫu nhiên	5/2021
123	Lê Thị Hương Giang	Giới thiệu Định lý bốn màu	5/2021
124	Lê Bích Phượng	Ensemble Methods (I: Boosting)	5/2021
125	Hoàng Ngự Huân	Định lý Pompeiu mở rộng và trung bình mũ của hai đại lượng	5/2021
126	Hà Hữu Cao Trình	Ma trận chuẩn Jordan của tự đồng cấu	5/2021
127	Nguyễn Thu Hằng	Chứng minh công thức về phân phối của các đặc trưng mẫu	5/2021
128	Nguyễn Thùy Linh	Những kiến thức cơ bản về tính Hyperbolic của đa tạp thức	5/2021
129	Nguyễn Thị Hiền	Ứng dụng Định lý Bonzalo - Cauchy vào bài toán chứng minh phương trình có nghiệm	5/2021
130	Nguyễn Thị Hiền	Một số dạng toán bất đẳng thức tích phân nâng cao	5/2021

TT	Họ và tên người báo cáo	Tên báo cáo học thuật	Thời gian báo cáo dự kiến
Bộ môn Vật lý			
131	Nguyễn Thị Diệu Thu	Chế tạo vật liệu Perovskite BaTiO ₃ pha tạp Fe bằng phương pháp nghiền cơ năng lượng cao	6/2021
132	Đào Việt Thắng	Tính chất multiferroics trong vật liệu có cấu trúc perovskite ABO ₃	6/2021
133	Tổng Bá Tuấn	Nghiên cứu và mô phỏng mối liên hệ giữa dao động điều hòa và chuyển động tròn đều bằng ngôn ngữ python.	6/2021
134	Đỗ Thị Hồng Hải	Tiềm năng ứng dụng ngưng tụ Bose-Einstein trong công nghệ	6/2021
135	Hồ Quỳnh Anh	Nghiên cứu tổng quan về vật liệu nano CuO	6/2021
136	Hồ Quỳnh Anh	Nghiên cứu chế tạo hạt nano CuO bằng phương pháp vi sóng	6/2021
137	Nguyễn Thị Hậu	Nghiên cứu quá trình tán xạ e+e- có sự tham gia của U-hạt trong mô hình Randall-Sundrum	6/2021
138	Nguyễn Thị Hậu	Nghiên cứu quá trình tán xạ e+e- có sự tham gia của U-hạt trong mô hình Siêu đối xứng	6/2021
139	Lê Đắc Tuyên	Vật liệu biến hóa hấp thụ dải rộng, không phụ thuộc phân cực sóng điện từ	6/2021
140	Vũ Bá Dũng	Một số bài toán chuyển động vật rắn có liên kết bởi các sợi dây không khối lượng và có khối lượng	6/2021
KHOA KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT ĐỊA CHẤT			
Bộ môn Địa chất công trình			
141	Phạm Thị Việt Nga	Mô hình GALDIT và ứng dụng trong xây dựng bản đồ cảnh báo xâm nhập mặn	5/2021
142	Phạm Thị Việt Nga	Xâm nhập mặn ở đồng bằng Sông Cửu Long: hiện trạng và nguyên nhân	5/2021
Bộ môn Khoáng thạch và Địa hóa			
143	Phạm Thị Vân Anh	Đặc điểm thạch học, hệ thống phân loại và gọi tên các đá trầm tích carbonat	5/2021
144	Tô Xuân Bản	Tại biến thiên nhiên khu vực trung du miền núi phía Bắc	5/2021
145	Nguyễn Khắc Giảng	Các loại hình nguồn gốc và khái quát tiềm năng các loại đá mỹ nghệ chủ yếu ở Việt Nam	5/2021
146	Phạm Trường Sinh	Đặc điểm các đá biến chất khu vực xã Chu Trinh, thành phố Cao Bằng và định hướng trong sử dụng làm đá mỹ nghệ và đồ lưu niệm các khu du lịch	5/2021
147	Nguyễn Trung Thành	Quá trình phong hóa các đá siêu mafic ở khu vực Núi Nưa, Thanh Hóa và mối liên quan đối với quặng hóa Cobalt	5/2021
148	Nguyễn Hữu Trọng	Các thể tù hạt nhỏ sẫm màu (Xenolith) trong các đá granitoid và ví dụ ở Việt Nam	5/2021
149	Lê Thị Ngọc Tú	Các quá trình biến đổi khoáng vật liên quan tới đá magma siêu mafic biến đổi.	5/2021
150	Đặng Thị Vinh	Laterit hóa và mối liên quan đến hoạt động sản xuất nông lâm nghiệp, tài nguyên khoáng sản ở nước ta.	5/2021
151	Lê Tiến Dũng	Đặc điểm thạch học, vị trí địa chất của các thành tạo magma khu vực Hoà Bình- Hà Nội, đề xuất các kiến	5/2021

TT	Họ và tên người báo cáo	Tên báo cáo học thuật	Thời gian báo cáo dự kiến
		ng nghị cho công tác hiệu đính bản đồ ĐC tỷ lệ nhỏ trên khu vực Tây Bắc, ứng dụng phân tích các cấu trúc dạng vòm tiêu biểu ((Ba Vi, Kim Bội) trong mối liên quan với cơ chế thành tạo của các đá núi lửa và xâm nhập granitoit	
KHOA LÝ LUẬN CHÍNH TRỊ			
Bộ môn Kinh tế Chính trị và Lịch sử Đảng CSVN			
152	Lê Quốc Hiệp	Làm rõ thêm vai trò của cạnh tranh trong phát triển kinh tế - xã hội	6/2021
153	Đặng Thị Thanh Trâm	Sử dụng phương pháp dạy học “làm việc theo nhóm” và “nêu vấn đề” vào giảng dạy chương III môn Lịch sử Đảng CSVN (giáo trình mới) nhằm phát triển năng lực của sinh viên	6/2021
154	Nguyễn Thị Thu Hương	Nhận thức của Đảng CSVN về xây dựng và phát triển nền văn hoá Việt Nam tiên tiến, đậm đà bản sắc dân tộc	6/2021
155	Nguyễn Thị Thu Hương	Mối quan hệ giữa đổi mới kinh tế và đổi mới chính trị ở Việt Nam trong giai đoạn hiện nay	6/2021
156	Nguyễn Vương Tuấn	Một số vấn đề cơ bản về phát triển nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam	6/2021
157	Nguyễn Vương Tuấn	Một số vấn đề về tái cơ cấu ngành nông nghiệp hiện nay	6/2021
158	Nguyễn Thị Thúy Hà	Cơ hội và thách thức đối với sự phát triển văn hóa Việt Nam trong giai đoạn hiện nay	6/2021
159	Nguyễn Thị Thúy Hà	Phát triển ngành dịch vụ logistic tại Việt Nam hiện nay	6/2021
Bộ môn Tư tưởng Hồ Chí Minh và Chủ nghĩa xã hội khoa học			
160	Nguyễn Thị Kim Dung	Xây dựng lối sống mới cho thanh niên, sinh viên hiện nay theo Tư tưởng Hồ Chí Minh	6/2021
161	Nguyễn Thị Kim Dung	Vận dụng Tư tưởng Hồ Chí Minh về giữ gìn bản sắc văn hóa dân tộc, tiếp thu tinh hoa văn hóa nhân loại vào việc xây dựng nền văn hóa Việt Nam tiên tiến, đậm đà bản sắc dân tộc	6/2021
162	Lê Thị Yên	Xây dựng Đảng về đạo đức theo Tư tưởng Hồ Chí Minh	6/2021
163	Lê Thị Yên	Chủ nghĩa yêu nước Việt Nam với việc hình thành và phát triển Tư tưởng Hồ Chí Minh	6/2021
Bộ môn Triết học và Pháp luật			
164	Đào Thị Tuyết	Bản về vai trò của tòa án công lý quốc tế (ICJ)	6/2021
165	Đào Thị Tuyết	Tư pháp quốc tế Việt Nam - một ngành luật độc lập trong hệ thống pháp luật	6/2021
166	Trần Thị Lan Hương	Mối quan hệ giữa lý luận và thực tiễn - Ý nghĩa của nó đối với việc định hướng hoạt động thực tiễn của sinh viên	6/2021
167	Trần Thị Lan Hương	Sự tác động trở lại của cơ sở hạ tầng đối với kiến trúc thượng tầng trong bối cảnh ở Việt Nam hiện nay	6/2021
168	Nguyễn Thị Phương	Mối quan hệ giữa triết học với khoa học, tôn giáo và nghệ thuật	6/2021
169	Nguyễn Lê Hà Giang	Một số vấn đề pháp lý về mang thai hộ tại Việt Nam	6/2021

TT	Họ và tên người báo cáo	Tên báo cáo học thuật	Thời gian báo cáo dự kiến
170	Nguyễn Lê Hà Giang	Thực hiện quyền sở hữu trí tuệ và quyền tác giả trong hoạt động thông tin thư viện	6/2021
171	Bùi Thị Thùy Dương	Bản về khái niệm đạo đức nghề nghiệp trong bối cảnh hội nhập hiện nay	6/2021
172	Bùi Thị Thùy Dương	Nội dung giáo dục đạo đức nghề nghiệp cho sinh viên trường ĐH MĐC hiện nay	6/2021
KHOA MỎ			
Bộ môn Tuyển khoáng			
173	Nhữ Thị Kim Dung	Cơ chế quá trình tuyển nổi graphit trong dung dịch muối điện ly	4/2021
174	Phạm Văn Luận	Tổng quan về các phương pháp tuyển đất hiếm	5/2022
175	Phùng Tiên Thuật	Quy trình công nghệ thu hồi Niken bằng phương pháp caron	5/2021
176	Vũ Thị Chinh	Các phương pháp quản lý và sử dụng bùn đỏ	6/2021
KHOA MÔI TRƯỜNG			
Bộ môn Địa sinh thái và Kỹ thuật môi trường			
177	Trần Thị Kim Hà	Tìm hiểu về độc học của một số tác nhân sinh học trong môi trường	04/2021
178	Trần Anh Quân	Đánh giá tác động của biến đổi khí hậu tới các điều kiện khí hậu cực đoan vào cuối TK21	05/2021
179	Nguyễn Quang Minh	Cập nhật thông tin yêu cầu về lập báo cáo đánh giá tác động môi trường theo luật môi trường 2020	05/2021
180	Đỗ Văn Bình	Nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến lượng nước chảy vào mỏ hầm lò, áp dụng tính toán và dự báo lượng nước chảy vào mỏ Hà Lâm, Quảng Ninh	06/2021
Bộ môn Kỹ thuật môi trường			
181	Nguyễn Thị Hòa	Ứng dụng mô hình toán và công nghệ GIS đánh giá biến động môi trường không khí tại khu vực khai thác và chế biến khoáng sản tỉnh Lào Cai	6/2021
182	Nguyễn Thị Hồng	Nghiên cứu đánh giá chất lượng nước sông Bằng, tỉnh Cao Bằng sử dụng chỉ số chất lượng nước - WQI	6/2021
183	Nguyễn Hoàng Nam	Nghiên cứu xử lý và tái sử dụng nước thải làng nghề tái chế nhôm Bình Yên, Nam Định	6/2021
184	Trần Thị Ngọc	Nghiên cứu xử lý Asen trong nước ngầm ở khu vực huyện thanh tri, Hà Nội bằng hệ thống mô phỏng đất ngập nước nhân tạo	6/2021
185	Phan Quang Văn	Xây dựng đề tài/dự án nghiên cứu dựa trên phương pháp tiếp cận khung logic	6/2021
186	Phan Quang Văn và Đào Trung Thành	Một số giải pháp nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong khai thác khoáng sản	6/2021
187	Đào Trung Thành; Phan Quang Văn	Kiểm toán rác thải – nguyên lý và ứng dụng	6/2021
188	Đặng Thị Ngọc Thùy	Tổng quan ô nhiễm hợp chất nito trong nước ngầm khu vực Hà Nội và đề xuất một số giải pháp xử lý	6/2021
Bộ môn Môi trường cơ sở			
189	Vũ Thị Lan Anh	Nghiên cứu vai trò của cỏ vetiver trong xử lý ô nhiễm môi trường	5/2021

TT	Họ và tên người báo cáo	Tên báo cáo học thuật	Thời gian báo cáo dự kiến
190	Đỗ Văn Nhuận	Nghiên cứu đặc điểm khoáng vật sét bentonite và khả năng ứng dụng trong xây dựng và môi trường	5/2021
191	Nguyễn Văn Dũng	Đào tạo nguồn nhân lực ngành Quản lý tài nguyên và môi trường, thách thức và cơ hội tại trường Đại học Mỏ - Địa chất	6/2021
192	Nguyễn Thị Cúc	Nghiên cứu phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến biến động môi trường không khí tại khu vực khai thác và chế biến quặng apatit, tỉnh Lào Cai.	5/2021
193	Phan Thị Mai Hoa	Đề xuất chiến dịch truyền thông, quảng bá ngành Quản lý tài nguyên và môi trường, Khoa Môi trường, trường ĐH Mỏ - Địa chất	6/2021
194	Nguyễn Quốc Phi	Đánh giá nguy cơ trượt lở sườn dốc sử dụng mô hình mô phỏng quá trình trọng lực sườn GPP (Gravitational Process Path)	6/2021
KHOA TRÁC ĐỊA, BẢN ĐỒ VÀ QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI			
Bộ môn Bản đồ			
195	Nguyễn Văn Lợi	Nghiên cứu ứng dụng công nghệ 3D GIS trong việc mô phỏng phương án quy hoạch đô thị	12/2020
196	Đỗ Thị Phương Thảo	Xác định chỉ số đất xây dựng IBI từ dữ liệu viễn thám	12/2020
197	Trần Thị Tuyết Vinh	Nghiên cứu xử lý dữ liệu trong thành lập bản đồ bệnh hô hấp khu vực TP Hải Phòng	12/2020
198	Dương Anh Quân	Ứng dụng GIS và dữ liệu viễn thám trong dự báo biến động sử dụng đất.	12/2020
199	Phạm Văn Hiệp	Một số phương pháp xây dựng DEM từ DSM	12/2020
Bộ môn Địa chính			
200	Đặng Thị Hoàng Nga	Phương pháp chi phí trong định giá bất động sản	6/2021
201	Trần Thùy Dương	Phân tích, khai thác dữ liệu đám mây điểm (Point cloud)	6/2021
202	Nguyễn Thế Công	Nghiên cứu, triển khai chức năng WebGIS công khai thông tin bản đồ giá đất xã Đồng Cương, huyện Yên Lạc, tỉnh Vĩnh Phúc lên web	6/2021
203	Phạm Thị Kim Thoa	Quy trình lập phương án đầu tư bất động sản	6/2021
204	Nguyễn Thị Kim Yên	Vài nét về công tác đầu giá đất ven đô	6/2021
205	Nguyễn Thị Dung	Một số giải pháp nâng cao hiệu quả công tác hòa giải tranh chấp đất đai ở cơ sở	6/2021
206	Trần Đình Thành	Ứng dụng phần mềm ArcGis trong quản lý dữ liệu địa chính đô thị.	6/2021
207	Trần Xuân Miễn	Thực trạng giải pháp phát triển du lịch sinh thái tâm linh giai đoạn 2020-2030 huyện Gia Bình, tỉnh Bắc Ninh.	6/2021
Bộ môn Đo ảnh và Viễn thám			
208	TS Trần Hồng Hạnh	Writing and publishing scientific papers (Cách viết và đăng bài báo khoa học)	6/2021
209	TS Trần Trung Anh	Máy bay không người lái với camera đa phổ trong giải đoán ảnh độ chính xác cao (UAV-based multispectral camera for precision image interpreter)	6/2021

TT	Họ và tên người báo cáo	Tên báo cáo học thuật	Thời gian báo cáo dự kiến
Bộ môn Trắc địa cao cấp			
210	Phạm Ngọc Quang	Một số phương pháp xác định độ sâu ven bờ biển	6/2021
211	Nguyễn Gia Trọng, Phạm Ngọc Quang	Giới thiệu một số phần mềm xử lý số liệu trắc địa cao cấp	5/2021
212	Lê Thị Thanh Tâm	Khai thác, ứng dụng máy Thủy chuẩn điện tử DiNi-07 trong thực tập Trắc địa cao cấp	5/2021
Bộ môn Trắc địa công trình			
213	Lê Đức Tình	Báo cáo kết quả quan trắc chuyển dịch biến dạng tự động tuyến đập công trình thủy điện ở Việt Nam	5/2021
Bộ môn Trắc địa Mỏ			
214	Lê Thị Thu Hà	Đánh giá xu thế đô thị hóa tại khu vực trung tâm thành phố Hồ Chí Minh giai đoạn 1998 - 2020 bằng công nghệ viễn thám và GIS	5/2021
215	Phạm Thị Làn	Nghiên cứu ứng dụng công nghệ điện toán đám mây Google Earth Engine đánh giá khô hạn thực vật tính Đắc Nông	5/2021
216	Lê Văn Cảnh	Xác định số lượng điểm không chế ảnh cần thiết khi thành lập bản đồ địa hình tỷ lệ lớn mở lộ thiên bằng công nghệ bay không người lái có tích hợp định vị GNSS động	6/2021
217	Phạm Văn Chung	Nghiên cứu xác định chiều sâu khai thác an toàn do ảnh hưởng khai thác hầm lò dưới đối tượng chứa nước	6/2021
218	Phạm Công Khải	Nghiên cứu thiết kế chế tạo hệ thống định vị GNSS có độ chính xác cao ứng dụng trong quan trắc chuyển dịch công trình theo thời gian thực.	5/2021
219	Cao Xuân Cường	Ứng dụng phần mềm ArcGIS xây dựng cơ sở dữ liệu GIS Mỏ - Địa chất	5/2021
220	Nguyễn Việt Nghĩa	Nghiên cứu ứng dụng phần mềm Edgewise thành lập mô hình 3D từ dữ liệu quét laser mặt đất	5/2021
221	Võ Ngọc Dũng	Lựa chọn giải pháp trắc địa phù hợp đào đối hướng lò nghiêng băng tải mức -350/-250 nổi khu Khe Châm I với khu Khe Châm IV tại Công ty than Hạ Long	5/2021
222	Vương Trọng Kha	Nghiên cứu xác định ranh giới tối ưu trụ bảo vệ dưới các đối tượng chứa nước, khi khai thác vỉa 7, 8, 9 mỏ than Mông Dương	5/2021
223	Nguyễn Quốc Long	Nghiên cứu lựa chọn số lượng điểm không chế ảnh tối ưu khi xây dựng mô hình số bề mặt mở lộ thiên vừa và nhỏ	5/2021
Bộ môn Trắc địa phổ thông và Sai số			
224	Hoàng Anh Tuấn	Nghiên cứu thuật toán tính chuyển tọa độ giữa hai hệ tọa độ phẳng theo Helmert	6/2021
225	Hoàng Thị Thủy	Ứng dụng tin học vào bài toán chuyển đổi hệ quy chiếu bản đồ số địa hình	6/2021
226	Lê Ngọc Giang	Phương án kinh tế kỹ thuật xây dựng lưới không chế cơ sở bằng công nghệ GPS cho khu đô thị tại xã Vân Canh - Hoài Đức - Hà Nội.	6/2021
227	Nguyễn Thị Thu Hương	Ứng dụng trí tuệ nhân tạo nhằm tăng độ phân giải không gian và độ chính xác của mô hình số độ cao dạng	6/2021

TT	Họ và tên người báo cáo	Tên báo cáo học thuật	Thời gian báo cáo dự kiến
		grid	
228	Lưu Anh Tuấn	Ứng dụng ước lượng vững trong xử lý số liệu lưới không chế trắc địa	6/2021
229	Dương Thành Trung.	Giới thiệu hệ thống tích hợp GNSS rtk và INS cho dẫn đường độ chính xác cao.	6/2021
KHOA XÂY DỰNG			
Bộ môn Kỹ thuật xây dựng			
230	Lê Huy Việt	Bê tông thông minh siêu tính năng	4/2021
231	Tăng Văn Lâm	có khả năng cảm ứng sự thay đổi ứng suất	5/2021
Bộ môn Xây dựng hạ tầng cơ sở			
232	Bùi Anh Thắng	ứng dụng Civil 3D (công nghệ BIM) vào trong giảng dạy và thực hành đồ án môn học sinh viên chuyên ngành Xây dựng hạ tầng cơ sở	5/2021
233	Đặng Quang Huy	Ứng dụng của thiết bị xuyên pressiometre trong khảo sát địa chất	5/2021