

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH ĐÀO TẠO: QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI
CHUYÊN NGÀNH: QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
QL02024: TRẮC ĐỊA ẢNH (PHOTOGRAMMETRY)

I. Thông tin về học phần

- Học kì: 4
- Tín chỉ: 2 (**1,5 – 0,5 – 6**)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập
 - + Học lý thuyết trên lớp: 22 tiết
 - + Thực hành trong phòng: 3 tiết
 - + Hoạt động project thực tế ngoài trời: 5 tiết
- Giờ tự học: 90 tiết
- Đơn vị phụ trách:
 - Bộ môn: Trắc địa Bản đồ
 - Khoa: Tài nguyên và Môi Trường
- Học phần thuộc khối kiến thức:

Đại cương <input type="checkbox"/>	Cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>	Chuyên ngành <input type="checkbox"/>
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>

- Học phần tiên quyết: Trắc địa 1
- Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh Tiếng Việt

II. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo mà học phần đáp ứng

* Các chuẩn đầu ra và chỉ báo của chương trình đào tạo mà học phần đóng góp:

Chuẩn đầu ra của CTĐT	Chỉ báo của chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo
Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	
Kiến thức chung	
CDR1: Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, kinh tế, môi trường, chính trị, xã hội và nhân văn trong lĩnh vực quản lý đất đai.	1.1: Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên trong lĩnh vực quản lý đất đai
Kiến thức chuyên môn	
CDR3: Xác định giải pháp quản lý, sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên đất đai.	3.1: Xác định giải pháp quản lý đất đai đáp ứng các yêu cầu về phát triển bền vững của Việt Nam và toàn cầu
Kỹ năng chuyên môn	

Chuẩn đầu ra của CTĐT Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	Chỉ báo của chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo
CĐR7: Sử dụng các nghiệp vụ, công nghệ tiên tiến để phục vụ hiệu quả các hoạt động chuyên môn thuộc ngành Quản lý đất đai.	7.1. Sử dụng thành thạo công nghệ thông tin và thiết bị hiện đại phục vụ hiệu quả các hoạt động chuyên môn thuộc ngành Quản lý đất đai 7.2 Sử dụng thành thạo kỹ năng điều tra, thu thập, xử lý thông tin phục vụ việc giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực quản lý đất đai;
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	8.1. Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm. 8.2. Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ và tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn thuộc lĩnh vực quản lý đất đai.

*** Mục tiêu:**

- Học phần nhằm cung cấp cho người học các kiến thức về phương pháp đo ảnh, cơ sở toán học của phương pháp đo ảnh, nguyên lý nhìn và đo lập thể, nắm được quy trình thành lập bản đồ từ ảnh hàng không.
- Học phần rèn luyện cho người học kỹ năng về nhìn lập thể, xác định mô hình lập thể trên kính lập thể, thành lập được bình đồ ảnh của khu vực nhất định.
- Học phần hình thành cho người học thái độ chịu trách nhiệm, năng lực việc nhóm hoặc độc lập, có định hướng tương lai rõ ràng, có lòng đam mê nghề nghiệp và có ý thức học tập suốt đời.

*** Kết quả học tập mong đợi của học phần:**

Học phần đóng góp cho Chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT theo mức độ sau:

I – Giới thiệu (Introduction); P – Thực hiện (Practice); R – Củng cố (Reinforce); M – Đạt được (Master)

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT					
		1.1	3.1	7.1	7.2	8.1	8.2
QL02024	Trắc địa ảnh	R	R	P	P	P	P

Ký hiệu	KQHTMĐ của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CĐR của CTĐT
Kiến thức		
K1	Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên trong lĩnh vực quản lý đất đai	1.1
K2	Xác định giải pháp quản lý đất đai đáp ứng các yêu cầu về phát triển bền vững của Việt Nam và toàn cầu	3.1
Kỹ năng		
K3	Sử dụng công nghệ thông tin và thiết bị hiện đại phục vụ hiệu quả các hoạt động chuyên môn thuộc ngành Quản lý đất đai	7.1
K4	Điều tra, thu thập, xử lý thông tin phục vụ việc giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực quản lý đất đai;	7.2

Ký hiệu	KQHTMĐ của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CDR của CTĐT
Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
K5	Có năng lực làm việc độc lập hoặc phối hợp làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm.	8.1
K6	Có năng lực hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ chuyên môn ngành Quản lý đất đai	8.2

III. Nội dung tóm tắt của học phần

QL02024. Trắc địa ảnh (Photogrammetry) (2TC: 1,5-0,5-6).

Học phần này gồm: Khái niệm phương pháp đo ảnh: Bản chất và nhiệm vụ của phương pháp đo ảnh. Đặc điểm và phạm vi ứng dụng. Cơ sở toán học của phương pháp đo ảnh: Khái niệm ảnh đo, những yếu tố hình học của ảnh đo, nguyên tố định hướng của ảnh. Phương pháp đo ảnh đơn: Biến dạng hình học trên ảnh đơn, sự xê dịch vị trí điểm ảnh do ảnh nghiêng, do địa hình. Nguyên lý nhìn và đo lập thể. Đoán đọc điều vẽ ảnh

V. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

Bảng 1: Phương pháp giảng dạy

KQHTMD PPGD	K1	K2	K3	K4	K5	K6
Thuyết trình	x	x			x	x
Thực hành			x	x		
Thực hiện project			x	x	x	x

2. Phương pháp học tập

- 1) Nghe giảng trên lớp và trực tuyến
- 2) Đọc tài liệu ở nhà trước khi đến lớp
- 3) Làm bài tập về nhà
- 4) Làm việc theo nhóm thực hành, đồ án

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham dự lớp học đầy đủ
- Chuẩn bị cho bài giảng: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải đọc sách tham khảo và bài giảng trước khi đến lớp học
- Thực hành: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham dự tất cả các buổi thực hành theo nhóm, mỗi nhóm gồm 6-7 sinh viên
- Đồ án: Tất cả các sinh viên phải thực hiện đồ án
- Kiểm tra giữa kì: Sinh viên có 1 bài kiểm tra giữa kỳ trên lớp
- Thi cuối kì: Một bài thi hết môn cuối kỳ theo kế hoạch của Ban Đào tạo

VII. Đánh giá và cho điểm

1. Thang điểm: 10

2. Điểm trung bình của học phần là tổng điểm của các rubric nhân với trọng số tương ứng của từng rubric

3. Phương pháp đánh giá

Bảng 2. Ma trận đánh giá

KQHTMĐ	K1	K2	K3	K4	K5	K6	Thời gian/tuần học
Đánh giá quá trình (50%)							
Rubric 1. Tham dự lớp 10%)					x	x	Từ tuần bắt đầu đến kết thúc
Rubric 2. Thực hiện project theo nhóm (20%)			x	x		x	Lịch thực hành
Rubric 3. Kiểm tra giữa kỳ (20%)	x						Tuần 5
Đánh giá cuối kì (50%)							
Rubric 5. Thi cuối kì (50%)	x	x					Theo lịch thi của Học viện

Rubric 1: Đánh giá chuyên cần (tham dự lớp)

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8,5 – 10 điểm	Khá 6,5 – 8,4 điểm	Trung bình 4,0 – 6,4 điểm	Kém 0 – 3,9 điểm
Thái độ tham dự	50	Luôn chú ý và tham gia các hoạt động	Khá chú ý, có tham gia	Có chú ý, ít tham gia	Không chú ý/không tham gia
Tham gia trả lời câu hỏi trên lớp	50	Trả lời được 85-100% câu hỏi trên lớp	Trả lời được 65-84% câu hỏi trên lớp	Trả lời được 40-64% câu hỏi trên lớp	Trả lời được 0-39- % câu hỏi trên lớp

Rubric 2. Thực hiện Project

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8,5 – 10 điểm	Khá 6,5 – 8,4 điểm	Trung bình 4,0 – 6,4 điểm	Kém 0 – 3,9 điểm
Thái độ tham dự	20	Tích cực tham gia và chia sẻ trong quá trình thực hành	Có tham gia và chia sẻ trong quá trình thực hành	Có tham gia nhưng không chú ý và chia sẻ trong quá trình thực hành	Không tham gia và chia sẻ trong quá trình thực hành
Kết quả thực hiện	70	Kết quả thực hành đầy đủ và đáp ứng khá tốt các yêu cầu, còn sai sót nhỏ	Kết quả thực hành đầy đủ và đáp ứng tương đối các yêu cầu, có một số sai sót.	Kết quả thực hành đầy đủ và đáp ứng yêu cầu	Kết quả thực hành không đầy đủ/Không đáp ứng yêu cầu
Sản phẩm giao nộp	10	Đúng format, trình bày đẹp, rõ ràng, logic và	Điểm tuỳ theo mức độ đáp ứng		

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8,5 – 10 điểm	Khá 6,5 – 8,4 điểm	Trung bình 4,0 – 6,4 điểm	Kém 0 – 3,9 điểm
		nộp đúng hạn			

Bảng 3. Chỉ báo thực hiện các kết quả học tập mong đợi của học phần

KQHTMD	Chỉ báo thực hiện của học phần được đánh giá qua câu hỏi
K1	Chỉ báo 1: Trình bày được khái niệm, đặc điểm, phân loại, ứng dụng của phương pháp đo ảnh
K1	Chỉ báo 2: Trình bày được cơ sở toán học của phương pháp đo ảnh, những tính chất hình học cơ bản trong đo ảnh
K2	Chỉ báo 3: Hiểu và trình bày được đo ảnh lập thể, đoán đọc điều vẽ ảnh hàng không

4. Các yêu cầu, quy định đối với học phần

Than dự học lý thuyết: Tham dự ít nhất 75% số tiết lý thuyết

Tham dự các bài thi: Không tham gia bài thi giữa kì sẽ bị nhận điểm 0

Tham dự thực hành: Không tham dự thực hành sẽ không được dự thi cuối kỳ

Yêu cầu về đạo đức: Có thái độ học tập nghiêm túc, đúng mực, giữ gìn và sử dụng dụng cụ thực hành đúng quy định.

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

*** Sách giáo trình/Bài giảng:**

- Nguyễn Khắc Thời, Nguyễn Thị Thu Hiền, Phạm Hà Thái (2016). Giáo trình Trắc địa ảnh, NXB Đại học Nông nghiệp.
- Đàm Xuân Hoàn (2008), Trắc địa ảnh viễn thám - Nhà xuất bản Nông nghiệp Hà nội.

*** Tài liệu tham khảo khác:**

- Trương Anh Kiệt (2003), Trắc địa ảnh, NXB Giao thông vận tải, Hà Nội.
- Phan Văn Lộc (2000), Phương pháp đo ảnh lập thể, NXB Giao thông vận tải, Hà Nội.
- Phạm Vọng Thành (2000), Đoán đọc điều vẽ ảnh, NXB Giao thông vận tải, Hà Nội.
- Trương Anh Kiệt (2000), Tăng dày không ché ảnh, NXB Giao thông vận tải, Hà Nội.
- Paul.R. Wolf (2014). Elements of Photogrammetry. MC Graw Hill Education. India.
- Bộ TN&MT (2009): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng lưới tọa độ
- Bộ TN&MT (2014): Thông tư số 25/2014/TT-BTNMT quy định về bản đồ địa chính
- Bùi Thị Kiên Trinh, Nguyễn Mạnh Cường (2020). Thành lập mô hình 3D từ dữ liệu ảnh chụp UAV và quét ảnh TLS, Tuyển tập Hội nghị Khoa học Thường niên năm 2020. Đại học Thuỷ Lợi.
- Bùi Ngọc Quý &cs. (2020). Nghiên cứu khả năng sử dụng thiết bị bay không người lái(UAV) trong thành lập bản đồ địa chính - khu vực đất thô canh. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Mỏ - Địa chất. Tập 61. Kỳ 5 (2020).

*** Các nghiên cứu, kết quả nghiên cứu:**

- Nguyễn Thị Thu Hiền (chủ trì) (2011). Nghiên cứu tích hợp ảnh vệ tinh độ phân giải cao và công nghệ GPS thành lập bản đồ địa chính gốc tỷ lệ 1:2000 khu vực Gia Lâm Hà nội. Đề tài cấp trường năm 2011.

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	KQHTMĐ của học phần
1	Chương 1. Khái niệm về phương pháp đo ảnh A/ Các nội dung chính trên lớp: (2 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (2 tiết) Chương 1 <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Bản chất và nhiệm vụ của phương pháp đo ảnh. 1.2 Các phương pháp đo ảnh 1.3 Đặc điểm và phạm vi ứng dụng của phương pháp đo ảnh 	K1, K2
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 tiết) Khái niệm về phương pháp đo ảnh, nhiệm vụ ,ứng dụng <ul style="list-style-type: none"> 1.3 Lịch sử phát triển của phương pháp đo ảnh - Mở rộng phạm vi ứng dụng của phương pháp đo ảnh, Phép chiếu thẳng, phép chiếu bản đồ 	
2	Chương 2. Cơ sở toán học của phương pháp đo ảnh A/ Các nội dung chính trên lớp: (3 tiết) Nội dung GD lý thuyết: (3 tiết) <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Khái niệm về ảnh đo 2.2. Khái niệm về phép chiếu. <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1 Định nghĩa phép chiếu 2.2.2 Phép chiếu xuyên tâm 2.3 Định lý cơ bản của phép chiếu xuyên tâm. <ul style="list-style-type: none"> 2.3.1 Các định lý cơ bản 2.3.2 Nguyên lý dựng hình trong phép chiếu xuyên tâm 	K1, K5, K6
	B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết) <ul style="list-style-type: none"> - Quá trình chụp ảnh, quá trình hình học, quang học, hóa học - Bài tập về nguyên lý dựng hình trong phép chiếu xuyên tâm 	
3	Chương 2. Cơ sở toán học của phương pháp đo ảnh A/ Các nội dung chính trên lớp: (3 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (3 tiết) <ul style="list-style-type: none"> 2.4. Những yếu tố hình học cơ bản của ảnh đo 2.5 Các hệ thống tọa độ trong đo ảnh <ul style="list-style-type: none"> 2.5.1 Hệ tọa độ trong không gian ảnh 2.5.2 Hệ tọa độ trong không gian vật 2.6. Các nguyên tố định hướng của ảnh đo <ul style="list-style-type: none"> 2.6.1 Các nguyên tố định hướng trong 2.6.2 Các nguyên tố định hướng ngoài 	K1, K5, K6
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết) <ul style="list-style-type: none"> - Các hệ tọa độ trong không gian vật. Các nguyên tố định hướng của ảnh, các yếu tố hình học của ảnh mặt đất 	

Tuần	Nội dung	KQHTMĐ của học phần
4	<p>Chương 3 Nhữn g tính chất hình học cơ bản trong đo ảnh hàng không</p> <p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</p> <p>Nội dung giảng dạy lý thuyết: (3 tiết)</p> <p>3.1. Các loại ảnh đơn trong chụp ảnh hàng không</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1 Ảnh ngang 3.1.2 Ảnh nghiêng 3.1.3 Ảnh bằng <p>3.2. Nhữn g quan hệ tọa độ trên ảnh đơn</p> <p>3.3. Tỷ lệ ảnh trên ảnh đơn</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.3.1 Đổi với ảnh hàng không nằm ngang 3.3.2 Đổi với ảnh nghiêng <p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quan hệ tọa độ trong trường hợp lấy điểm chính ảnh o làm gốc tọa độ. Tỷ lệ chung của ảnh 	K1, K5, K6
5	<p>Chương 3, Chương 4</p> <p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</p> <p>Nội dung giảng dạy lý thuyết: (3 tiết)</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.4. Khái niệm về biến dạng hình học trên ảnh đơn 3.5 Sự xê dịch vị trí điểm ảnh do ảnh nghiêng 3.6. Sự xê dịch vị trí điểm ảnh do địa hình <p>Chương 4. Nguyên lý nhìn và đo lập thể</p> <p>4.1 Mắt người và khả năng của mắt người</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1.1 Cấu tạo của mắt người 4.1.2 Khả năng nhìn của một mắt 4.2.3 Khả năng nhìn của 2 mắt <p>Nội dung giảng dạy thực hành: (3 tiết)</p> <p>Quan sát tiêu bản kính lập thể xác định độ gần xa của vật thể</p> <p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nắn ảnh, tăng dày không ché ảnh 	K1, K2, K3, K4
6	<p>Chương 4. Nguyên lý nhìn và đo lập thể</p> <p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</p> <p>Nội dung giảng dạy lý thuyết: (3 tiết)</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.2 Nguyên lý nhìn lập thể 4.2.1 Sự hình thành cảm giác lập thể nhân tạo 4.2.2 Hiệu ứng lập thể và tính chất 4.2.3 Các phương pháp nhìn lập thể <p>4.3. Mô hình lập thể và tiêu đo</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.3.1 Khái niệm mô hình lập thể hình học, quang học 4.3.2 Tiêu đo 	K1, K2, K3, K4, K5

Tuần	Nội dung	KQHTMĐ của học phần
	Nội dung giảng dạy thực hành: (2 tiết) <ul style="list-style-type: none"> - Định hướng cắp ảnh lập thể, xây dựng khóa giải đoán ảnh B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết) <ul style="list-style-type: none"> - Đặc điểm mô hình lập thể. Quá trình đo vẽ lập thể, độ chính xác đo lập thể 	
7	Chương 5. Đoán đọc điều vẽ ảnh A/ Các nội dung chính trên lớp: (3 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (3 tiết) <ul style="list-style-type: none"> 4.4. Nguyên lý đo lập thể <ul style="list-style-type: none"> 4.4.1 Nguyên lý đo lập thể 4.4.2 Quá trình đo vẽ lập thể 4.4.3 Độ chính xác đo vẽ lập thể 5.1. Khái niệm về đoán đọc điều vẽ ảnh 5.2. Các chuẩn đoán đọc điều vẽ <ul style="list-style-type: none"> 5.2.1 Chuẩn đoán đọc điều vẽ trực tiếp B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (4 tiết) <ul style="list-style-type: none"> 5.3. Các phương pháp đoán đọc điều vẽ ảnh <ul style="list-style-type: none"> 5.2.1 Đoán đọc điều vẽ trong phòng 5.2.2 Đoán đọc điều vẽ ngoài trời 5.2.3 Đoán đọc điều vẽ kết hợp 	K1, K2, K5, K6 K1, K2, K3, K4, K5
8	Chương 5. Đoán đọc điều vẽ ảnh A/ Các nội dung chính trên lớp: (2 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (2 tiết) <ul style="list-style-type: none"> 5.2.2 Chuẩn đoán đọc điều vẽ gián tiếp 5.2.3 Chuẩn đoán đọc điều vẽ tổng hợp <ul style="list-style-type: none"> 5.3 Các phương pháp đoán đọc điều vẽ 5.4 Quy trình thành lập bản đồ từ ảnh hàng không Nội dung giảng dạy thực hành: (3 tiết) <ul style="list-style-type: none"> Thành lập bình đồ từ ảnh B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (5 tiết) <ul style="list-style-type: none"> 5.4 Phân tích quy trình công nghệ của phương pháp đo ảnh 	K1, K2, K5, K6 K1, K2, K5, K6

IX. Đồ án

Đồ án là một phần bắt buộc của học phần. Thông tin về đồ án như sau:

1. Lý do lựa chọn chủ đề/nội dung thực hiện đồ án

Sau khi tiến hành bay chụp ảnh hàng không và đo vẽ các yếu tố trên ảnh thì một nội dung quan trọng tiếp theo là đoán đọc và điều vẽ bổ sung nhằm xác định chính xác các yếu tố trên ảnh và cập nhật những biến động trên ảnh so với ngoài thực địa.

2. Mô tả chung về đồ án:

- Tên các chủ đề: Đoán đọc điều vẽ ảnh vệ tinh

- Sản phẩm và yêu cầu đối với sản phẩm:

- + Ảnh vệ tinh sau điều vẽ
- + Khoá giải đoán ảnh vệ tinh
- + Bản đồ điều vẽ

3. Kết quả học tập mong đợi từ đồ án

- Kiến thức: Đồ án giúp sinh viên nắm vững kiến thức về quá trình quang học, hình học và cơ sở địa lý, sự phân bố trong không gian của địa hình, địa vật.
- Kỹ năng: Đồ án giúp sinh viên nâng cao kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng nắm bắt địa hình địa vật và kỹ năng canh vẽ bản đồ.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Nâng cao năng lực tự chủ và tự chịu trách nhiệm để hoàn thành đồ án đạt chất lượng và đúng tiến độ.

3. Tổ chức thực hiện đồ án:

- Số lượng sinh viên/nhóm: 5
- Thời gian thực hiện: 2 tuần và được chia làm các giai đoạn:
 - + Giai đoạn 1: Điều vẽ ngoài trời. Kết quả yêu cầu là ảnh vệ tinh sau điều vẽ
 - + Giai đoạn 2: Điều vẽ trong phòng: Kết quả yêu cầu: Khoá giải đoán ảnh vệ tinh, bản đồ điều vẽ.
- Địa điểm thực hiện đồ án: Các khu vực theo các mảnh ảnh chụp tại Gia Lâm, Long Biên .

4. Rubric đánh giá thực hiện đồ án

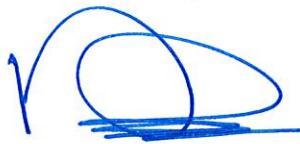
Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8,5 – 10 điểm	Khá 6,5 – 8,4 điểm	Trung bình 4,0 – 6,4 điểm	Kém 0 – 3,9 điểm
Rubric 4.1 Thái độ tham dự	20	Tích cực tham gia và chia sẻ trong quá trình thực hành	Có tham gia và chia sẻ trong quá trình thực hành	Có tham gia nhưng không chú ý và chia sẻ trong quá trình thực hành	Không tham gia và chia sẻ trong quá trình thực hành
Rubric 4.2 Kết quả thực hiện	70	Kết quả thực hành đầy đủ và đáp ứng hoàn toàn các yêu cầu	Kết quả thực hành đầy đủ và đáp ứng khá tốt các yêu cầu, còn sai sót nhỏ	Kết quả thực hành đầy đủ và đáp ứng tương đối các yêu cầu, có một số sai sót.	Kết quả thực hành không đầy đủ/Không đáp ứng yêu cầu
Rubric 4.3. Sản phẩm giao nộp	10	Đúng format, trình bày đẹp, rõ ràng, logic và nộp đúng hạn		Điểm tuỳ theo mức độ đáp ứng	

X. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần

- Phòng học, thực hành: Phòng học và phòng thực hành thoáng mát, đủ chỗ cho sinh viên theo quy định.
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: Máy chiếu, phấn, bảng, bút chì, loa, mic, kính lập thể, ảnh hàng không, giấy can.
- Các phương tiện khác: MS team để dạy và học Online.
- Phòng học để thực hiện đồ án: Đủ ánh sáng, bàn ghế, máy chiếu, bảng, bút, phấn..

- E-learning.

TRƯỞNG BỘ MÔN



PGS. TS. Trần Trọng Phương

KT. TRƯỞNG KHOA
PHÓ TRƯỞNG KHOA



PGS.TS. Trần Quốc Vinh

Hà Nội, ngày 28 tháng 8 năm 2023

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN



TS. Nguyễn Thị Thu Hiền

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



GS.TS. Phạm Văn Cường

PHỤ LỤC
THÔNG TIN VỀ ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN GIẢNG DẠY HỌC PHẦN

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Nguyễn Thị Thu Hiền	Học hàm, học vị: Tiến sĩ
Địa chỉ cơ quan: Trâu Quỳ - Gia Lâm – Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 0961483688
Email: Ntthientnmt@vnua.edu.vn	Trang web: http://tnmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên	email; điện thoại, gặp trực tiếp

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Phan Thành Nội	Học hàm, học vị: Tiến sỹ
Địa chỉ cơ quan: Trâu Quỳ - Gia Lâm – Hà Nội	Điện thoại liên hệ:
Email: phanthanhnoi@gmail.com	Trang web: http://tnmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên	email; điện thoại, gặp trực tiếp

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Nguyễn Đức Lộc	Học hàm, học vị: Thạc sĩ
Địa chỉ cơ quan: Trâu Quỳ - Gia Lâm – Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 0903128148
Email: nguyenducloc@vnua.edu.vn	Trang web: http://tnmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên	email; điện thoại, gặp trực tiếp

Giảng viên hỗ trợ môn học/trợ giảng

Họ và tên: Nguyễn Khắc Năng	Học hàm, học vị: Thạc sỹ
Địa chỉ cơ quan: Trâu Quỳ - Gia Lâm – Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 0977 341550
Email: nguyenkhacnang@vnua.com	Trang web: http://tnmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên	email; điện thoại, gặp trực tiếp

CÁC LẦN CẢI TIẾN:

Lần 1- (7/2018): (1) Chính sửa KQHTMĐ của học phần, mức đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT. CTĐT ngành QLĐĐ có 18 CDR cho 3 chuyên ngành: Quản lý đất đai, Quản lý bất động sản, Quản lý Tài nguyên và Môi trường.

(2) Cập nhật nội dung học phần; phương pháp giảng dạy, phương pháp đánh giá (bổ sung thêm Rubric).

Lần 2- (7/2019): (1) Cập nhật KQHTMĐ của học phần, mức đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT (IPRM). CDR của CTĐT ngành QLĐĐ có 12 CDR.

(2) Cập nhật nội dung học phần; phương pháp giảng dạy, phương pháp đánh giá;

Lần 3 - 5 (7/2020-7/2022): Cập nhật nội dung học phần; phương pháp giảng dạy (kết hợp giảng dạy online), phương pháp đánh giá, tài liệu tham khảo.

Lần 6: 2023: Chính sửa CDR của học phần, mức đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT. CTĐT ngành QLĐĐ có 9 CDR, 1 chuyên ngành Quản lý đất đai. Cập nhật nội dung học phần; phương pháp giảng dạy, phương pháp đánh giá, tài liệu tham khảo.