

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH ĐÀO TẠO: QUẢN LÝ BẤT ĐỘNG SẢN

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TM92068: TRẮC ĐỊA (GEODESY)

I. Thông tin về học phần

- Học kì: 3
- Tín chỉ: 4 TC (Lý thuyết: 3,0 - Thực hành: 1,0 - Tự học: 12,0)
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập:
 - + Học lý thuyết trên lớp: 45 tiết
 - + Thực tập, thực tế ngoài thực địa: 15 tiết
- Giờ tự học: 180 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 ☐		Cơ sở ngành ☒		Chuyên sâu ☐	
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☒	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐

- Học phần học song hành: Không
- Học phần tiên quyết: Không
- Ngôn ngữ giảng dạy: Tiếng Anh ☐, Tiếng Việt ☒

II. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo và mục tiêu, kết quả học tập mong đợi của học phần

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

Chuẩn đầu ra Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	Chỉ báo đánh giá việc thực hiện được chuẩn đầu ra
Kiến thức chung	
CDR1. Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, kinh tế - chính trị - xã hội, pháp luật, sinh thái, môi trường và sự hiểu biết về các vấn đề đương đại trong lĩnh vực quản lý bất động sản.	1.1. Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, sinh thái và môi trường trong lĩnh vực quản lý bất động sản.
Kiến thức chung cho nhóm ngành	
CDR2. Áp dụng kiến thức để xây dựng dự án nghiên cứu trong lĩnh vực quản lý bất động sản.	2.1. Áp dụng kiến thức xây dựng dự án nghiên cứu trong công tác đo đạc, lập bản đồ, xây dựng hệ thống thông tin đất đai và bất động sản.
Kiến thức chuyên môn	

Chuẩn đầu ra Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	Chỉ báo đánh giá việc thực hiện được chuẩn đầu ra
CDR3. Phân tích công tác quản lý và sử dụng đất đai để phục vụ mục tiêu phát triển kinh tế xã hội.	3.1. Phân tích công tác quản lý nhà nước về đất đai theo luật đất đai để phục vụ mục tiêu phát triển kinh tế xã hội.
CDR4. Đề xuất giải pháp quản lý, sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên đất đai đáp ứng các yêu cầu về phát triển bền vững của Việt Nam và toàn cầu.	4.1. Đề xuất giải pháp quản lý đất đai đáp ứng các yêu cầu về phát triển bền vững của Việt Nam và toàn cầu.
Kỹ năng chung	
CDR5. Giao tiếp đa phương tiện, đa văn hóa, sử dụng hiệu quả công nghệ thông tin và ngoại ngữ trong lĩnh vực quản lý bất động sản.	5.2. Sử dụng hiệu quả công nghệ thông tin và các thiết bị đa phương tiện trong công việc chuyên môn.
Kỹ năng chuyên môn	
CDR6. Sử dụng các nghiệp vụ hành chính để phục vụ hiệu quả các hoạt động chuyên môn thuộc ngành quản lý bất động sản.	6.1. Sử dụng hiệu quả các nghiệp vụ hành chính trong công tác đo đạc, lập bản đồ, xây dựng hệ thống thông tin đất đai và bất động sản.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CDR7. Thích ứng làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm, năng động, sáng tạo, có đạo đức nghề nghiệp, 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 bất động sản.	7.1. Thích ứng làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm, năng động, sáng tạo trong điều kiện làm việc thay đổi, có đạo đức nghề nghiệp, hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ chuyên môn thuộc lĩnh vực quản lý bất động sản.
CDR8. Thể hiện ý thức học tập suốt đời và tinh thần khởi nghiệp.	8.1. Thể hiện thói quen tự học, tự nghiên cứu, nâng cao trình độ chuyên môn.

*** Mục tiêu:**

Học phần nhằm cung cấp cho người học:

- Về kiến thức: Cung cấp cho sinh viên các kiến thức về: Những khái niệm cơ bản trong trắc địa. Nguyên lý, cấu tạo và cách sử dụng các thiết bị đo đạc. Các phương pháp đo góc, đo chiều dài, đo chênh cao, đo chi tiết; bình sai kết quả đo đường chuyền kinh vĩ và đường đo cao. Sai số, xử lý số liệu đo, bình sai lưới khống chế trắc địa.

- Về kỹ năng: Sinh viên sẽ vận dụng những kiến thức được học để giải quyết các nghiệp vụ chuyên môn: Kiểm tra, kiểm nghiệm và hiệu chỉnh các điều kiện hình học của máy trắc địa; Sử dụng máy trắc địa để đo góc, đo dài, đo chênh cao, đo chi tiết phục vụ thành lập bản đồ. Thiết kế, đo đạc, bình sai lưới khống chế khu vực và lưới khống chế đo vẽ. Sử dụng công nghệ thông tin trong xử lý số liệu trắc địa.

- Về các mục tiêu khác (thái độ học tập): Tạo cho người học khả năng làm việc độc lập, hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ chuyên môn thuộc lĩnh vực quản lý đất đai; định hướng tương lai rõ ràng, có lòng đam mê nghề nghiệp và 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	2.1	3.1	4.1	5.2	6.1	7.1	8.1
TM92068	Trắc địa	I	P	P	I	P	P	I	P

Ký hiệu	KQHTMD của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CĐR của CTĐT
Kiến thức		
K1	Áp dụng được những kiến thức trắc địa trong đo độ cao, đo góc, đo khoảng cách phục vụ công tác thành lập bình đồ, bản đồ; Áp dụng các kiến thức sai số, bình sai, xử lý số liệu trắc địa trong đo vẽ bản đồ phục vụ công tác quản lý bất động sản.	1.1. Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, sinh thái và môi trường trong lĩnh vực quản lý bất động sản.
K2	Phân tích, xây dựng phương án kỹ thuật đề: Xây dựng lưới khống chế đo vẽ; Sử dụng máy trắc địa trong đo đạc, thành lập bản đồ bằng phương pháp toàn đạc.	2.1. Áp dụng kiến thức xây dựng dự án nghiên cứu trong công tác đo đạc, lập bản đồ, xây dựng hệ thống thông tin đất đai và bất động sản.
K3	Phân tích, xác định các yêu cầu thành lập bản đồ, sử dụng bản đồ phục vụ quản lý đất đai và bất động sản.	3.1. Phân tích công tác quản lý nhà nước về đất đai và pháp luật theo pháp luật để phục vụ mục tiêu phát triển kinh tế xã hội.
K4	Làm việc nhóm, hợp tác cùng các thành viên trong nhóm nghiên cứu, đề xuất giải pháp thực hiện công tác đo đạc lập bản đồ hướng tới xây dựng CSDL đất đai và bất động sản theo quy chuẩn.	4.1. Đề xuất giải pháp quản lý đất đai và bất động sản đáp ứng các yêu cầu về phát triển bền vững của Việt Nam và toàn cầu.
Kỹ năng		
K5	Làm việc nhóm, sử dụng hiệu quả các thiết bị, công nghệ trong đo đạc, thành lập bản đồ bằng phương pháp toàn đạc; Sử dụng và quản lý bản đồ, CSDL.	5.2. Sử dụng hiệu quả công nghệ thông tin và các thiết bị đa phương tiện trong công việc chuyên môn.
K6	Sử dụng phần mềm chuyên ngành để xử lý kết quả đo đạc, biên tập, thành lập bản đồ; Chuẩn hóa bản đồ và thông tin phục vụ xây dựng CSDL, xây dựng HTTT đất đai và BDS.	6.1. Sử dụng hiệu quả các nghiệp vụ hành chính trong công tác đo đạc, lập bản đồ, xây dựng hệ thống thông tin đất đai và bất động sản.

Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
K7	Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm, năng động, sáng tạo, có đạo đức nghề nghiệp, 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 bất động sản.	7.1. Thích ứng làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm, năng động, sáng tạo trong điều kiện làm việc thay đổi, có đạo đức nghề nghiệp, hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ chuyên môn thuộc lĩnh vực quản lý bất động sản.
K8	Có ý thức học tập suốt đời và tinh thần khởi nghiệp.	8.1. Thể hiện thói quen tự học, tự nghiên cứu, nâng cao trình độ chuyên môn.

III. Nội dung tóm tắt của học phần

TM92068. Trắc địa (Geodesy) (4: 3,0 - 1,0 - 12,0).

Mô tả văn tắt nội dung: **Những kiến thức chung về trắc địa:** Các đơn vị dùng trong trắc địa; Các mặt đặc trưng cho hình dạng Trái đất; Khái niệm về độ cao, chênh cao, bình đồ, bản đồ; Các hệ thống toạ độ; Bài toán xác định toạ độ vuông góc phẳng. **Các đại lượng đo cơ bản và thiết bị đo:** Đo góc, đo khoảng cách, đo chênh cao. Các thiết bị sử dụng để đo góc, đo khoảng cách, đo cao. **Đo vẽ bản đồ:** Khái quát về đo vẽ bản đồ; Lưới khống chế đo vẽ; Đo vẽ bản đồ bằng phương pháp toàn đạc. Bản đồ thành lập bằng công nghệ số. **Lý thuyết sai số:** Khái niệm sai số. Sai số của hàm các đại lượng đo. Các tiêu chuẩn đánh giá độ chính xác các kết quả đo trực tiếp. Xử lý các kết quả đo cùng độ chính xác và không cùng độ chính xác của cùng một đại lượng. Nguyên tắc ảnh hưởng bằng nhau. **Lưới khống chế trắc địa:** Khái niệm lưới khống chế trắc địa. Lưới tam giác giải tích. Bình sai điều kiện lưới tam giác giải tích.

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

- + Thuyết giảng
- + Giảng dạy thông qua thực hành

2. Phương pháp học tập

- + Nghe thuyết giảng
- + Tự nghiên cứu, đọc tài liệu
- + Thực hiện thực hành

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Sinh viên phải tham dự ít nhất 75% số tiết học.
- Chuẩn bị cho nghe giảng: Sinh viên phải đọc giáo trình và sách tham khảo do giảng viên giới thiệu trước buổi học.
- Thực hành: Thực hành theo nhóm (từ 4-5 sinh viên), nộp kết quả thực hiện và thi kết thúc.
- Thi giữa kỳ: Kết hợp với thi kết thúc thực hành.
- Thi cuối kì: Sinh viên phải tham gia và làm bài thi kết thúc học phần.

VI. Đánh giá và cho điểm

1. Thang điểm: 10

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

3. Phương pháp đánh giá

Bảng 1: Kế hoạch đánh giá và trọng số

Rubric đánh giá	KQHTMD được đánh giá	Trọng số (%)	Thời gian/ Tuần học
Rubric 1: Tham dự lớp	K1, K2, K3	10	
Rubric 2: Kiểm tra giữa kỳ	K1, K2	15	
Rubric 3: Thực hành	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8	15	Theo TKB
Rubric 4: Thi cuối kỳ	K1, K2	60	Theo TKB

Bảng 2. Chỉ báo thực hiện các kết quả học tập mong đợi của học phần

KQHTMD	Chỉ báo thực hiện KQHTMD
K1	Chỉ báo 1: Áp dụng những khái niệm cơ bản trong trắc địa: Nguyên lý, cấu tạo và cách sử dụng các thiết bị đo đạc. Các phương pháp đo góc, đo chiều dài, đo chênh cao, đo chi tiết; bình sai kết quả đo đường chuyên kinh vĩ và đường đo cao. Sai số, xử lý số liệu đo, bình sai lưới khống chế trắc địa để thực hiện các nhiệm vụ trong đo đạc, thành lập bản đồ.
K2	Chỉ báo 2: Phân tích, áp dụng các kiến thức toán học, vật lý để mô tả cấu tạo máy; Thực hiện kiểm tra, kiểm nghiệm máy; Phân tích quy trình đo đạc thành lập bản đồ bằng phương pháp toàn đạc; Phân tích quy trình các bước để vận hành máy trắc địa trong thành lập bản đồ.
K3	Chỉ báo 3: Phân tích, đánh giá để áp dụng các phương pháp đo góc ngang, đo góc đứng, đo khoảng cách; Phân tích, thiết kế, đo đạc, bình sai lưới khống chế đo vẽ; Phân tích quy trình đo vẽ chi tiết, thành lập bản đồ bằng phương pháp toàn đạc.
K4	Chỉ báo 4: Lập nhóm, cùng các thành viên trong nhóm nghiên cứu, đề xuất giải pháp thực hiện công tác lập bản đồ phục vụ xây dựng CSDL đất đai theo quy chuẩn quy định.

Rubric 1: Đánh giá 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
Trả lời câu hỏi	50	Trả lời trên 85% câu hỏi	Trả lời 65-84% câu hỏi	Trả lời 40-64% câu hỏi	Trả lời dưới 39% câu hỏi

Rubric 3. Đánh giá thực hành

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	10	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 hành	40	Kết quả thực hiện đầy đủ và đáp ứng tốt các yêu cầu	Kết quả thực hiện đầy đủ và đáp ứng khá tốt các yêu cầu, còn sai sót nhỏ	Kết quả thực hiện đầy đủ và đáp ứng tương đối các yêu cầu, có một số sai sót.	Kết quả thực hiện không đầy đủ/ Không đáp ứng yêu cầu
	30	Giải thích và chứng minh rõ ràng	Giải thích và chứng minh khá rõ ràng	Giải thích và chứng minh tương đối rõ ràng	Giải thích và chứng minh không rõ ràng
Sản phẩm giao nộp	10	Đúng quy định và nộp đúng hạn	Theo mức độ đáp ứng		
Khả năng làm việc nhóm	10	Khả năng tổ chức, hoạt động hợp tác, tinh thần trách nhiệm, tôn trọng các thành viên	Theo mức độ đáp ứng		

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

Thực hành: Tất cả các sinh viên phải tham gia thực hành, nếu không tham gia sẽ không được thi kết thúc học phần.

Yêu cầu về đạo đức: Tôn trọng, hợp tác, giúp đỡ bạn bè, thầy cô.

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

Giáo trình/bài giảng:

[1] Phan Văn Khuê (2024): Bài giảng Trắc địa

Tài liệu tham khảo:

[2] Đàm Xuân Hoàn, Nguyễn Khắc Thời, Nguyễn Trọng Tuyển (2005): Giáo trình Trắc địa. NXB Nông nghiệp.

[3] Nguyễn Trọng San (2002): Giáo trình Đo đạc địa chính – NXB Xây dựng.

[4] Bộ Tài nguyên và Môi trường (2009): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng lưới tọa độ.

[5] Bộ Tài nguyên và Môi trường (2014): Thông tư 25/2014/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về Bản đồ địa chính.

[6] Quốc hội (2018): Luật Đo đạc bản đồ (2018).

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
1	Chương 1. Những kiến thức chung về trắc địa (9 tiết) A. Các nội dung chính trên lớp (9 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: 9 tiết 1.1. Đối tượng và nhiệm vụ của trắc địa 1.2. Các đơn vị thường dùng trong trắc địa 1.3. Khái niệm về các mặt đặc trưng cho hình dạng của Trái đất 1.4. Các hệ tọa độ thường dùng trong trắc địa 1.5. Định hướng đường thẳng 1.6. Bài toán xác định tọa độ vuông góc phẳng Nội dung giảng dạy thực hành: 0 tiết Chương này không thiết kế nội dung thực hành B. Các nội dung tự học ở nhà (27 tiết) 1.11. Ôn lại kiến thức chương 1 1.12. Đọc tài liệu 1, 2, 3, 4 liên quan đến nội dung chương 1.	K1
2	Chương 2. Các đại lượng đo cơ bản và thiết bị đo (9 tiết) A. Các nội dung chính trên lớp (09 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: 4 tiết 2.1. Đo góc 2.2. Đo khoảng cách 2.3. Đo độ cao Nội dung giảng dạy thực hành: 5 tiết Bài 1: Cấu tạo, vận hành máy thủy chuẩn để đo cao (2,5 tiết) Bài 2: Cấu tạo, vận hành máy kinh vĩ để đo góc, đo khoảng cách, đo chênh cao (2,5 tiết). B. Các nội dung tự học ở nhà (27 tiết) 2.7. Ôn lại kiến thức chương 2 2.8. Đọc tài liệu 1, 2, 3, 4 liên quan đến nội dung chương 2.	K1, K2, K3
	Chương 3. Lý thuyết sai số đo (10 tiết) A/ Các nội dung chính trên lớp: (10 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: 7,5 tiết 3.1. Khái niệm về đo và trị đo 3.2. Sai số đo 3.3. Phân loại sai số đo 3.4. Các đặc tính của sai số ngẫu nhiên 3.5. Các tiêu chuẩn đánh giá độ chính xác 3.6. Sai số trung phương của hàm các đại lượng đo 3.7. Nguyên tắc ảnh hưởng bằng nhau 3.8. Bình sai trực tiếp dãy trị đo cùng độ chính xác của một đại lượng 3.9. Trọng số	

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	3.10. Bình sai dãy trị đo nhiều lần không cùng độ chính xác của một đại lượng Nội dung giảng dạy thực hành: (2.5 tiết) Bài 3: Xử lý dãy trị đo (2,5 tiết) B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (30 tiết) Phân loại sai số, nguyên nhân sai số; Sai số trung phương của hàm, hàm trọng số; Bình sai dãy trị đo cùng độ chính và không cùng độ chính xác.	
3-5	Chương 4. Đo vẽ bản đồ (9 tiết) A. Các nội dung chính trên lớp (09 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: 4 tiết 4.1. Khái niệm về đo vẽ thành lập bản đồ 4.2. Lưới khống chế đo vẽ 4.3. Đo vẽ bản đồ bằng phương pháp toàn đạc 4.4. Bản đồ thành lập bằng công nghệ số Nội dung giảng dạy thực hành: 5 tiết Bài 4: Bình sai lưới đường chuyền kinh vĩ (2,5 tiết) Bài 5: Thành lập bản đồ bằng kết quả đo vẽ trực tiếp (2,5 tiết) B. Các nội dung tự học ở nhà (27 tiết) 4.5. Ôn lại kiến thức chương 4 4.6. Đọc tài liệu 1, 2, 3, 4, 5, 6 liên quan nội dung chương 4.	K1, K2, K3
	Chương 5. Lưới khống chế trắc địa (7 tiết) A/ Các nội dung chính trên lớp: (08 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (5,5 tiết) 5.1. Khái niệm lưới khống chế trắc địa 5.2. Lưới tam giác giải tích 5.3. Bình sai điều kiện lưới tam giác giải tích Nội dung giảng dạy thực hành: 2,5 tiết Bài 6: Bình sai điều kiện lưới tam giác giải tích (2,5 tiết) B/Các nội dung cần tự học ở nhà (24 tiết) Bình sai điều kiện lưới tam giác giải tích.	K1, K2, K3
Từ tuần 4	Phần thực hành A. Các nội dung chính trên lớp – thực địa (15 tiết) - Giảng viên hướng dẫn các bài thực hành đã xây dựng cho mỗi nhóm sinh viên; - Sinh viên thực hiện các nội dung mà giảng viên hướng dẫn; - Kết thúc thực hành, giảng viên sẽ kiểm tra sinh viên các kỹ năng và năng lực thực hiện các nội dung thực hành. B. Các nội dung tự học ở nhà (45 tiết) - Sinh viên hoàn thành số liệu theo từng bài thực hành. - Hoàn thiện số liệu, đóng sổ để nộp khi kết thúc thực hành.	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8

IX. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

- Phòng học, thực hành: Đảm bảo diện tích, chỗ ngồi, điều kiện chiếu sáng, không gian thoáng sạch theo tiêu chuẩn phòng học bậc Đại học.
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: Đảm bảo đủ phương tiện cần thiết như máy trắc địa, máy chiếu, bảng.
- Bãi/lán thực hành: Phù hợp quy mô tổ, nhóm theo thiết kế môn học.
- E- learning: Theo thời điểm và điều kiện thực tế.

TRƯỞNG BỘ MÔN



PGS.TS. TRẦN TRỌNG PHƯƠNG

**KT. TRƯỞNG KHOA
PHÓ TRƯỞNG KHOA**



PGS.TS. TRẦN QUỐC VINH

Hà Nội, ngày tháng 7 năm 2024

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN



TS. PHAN VĂN KHUÊ



**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: Phan Văn Khuê	Học hàm, học vị: GVC, Tiến sỹ
Địa chỉ cơ quan: Học viện NNVN, Trâu Quỳ Gia Lâm Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 0912.854.838
Email: khuephanvan@gmail.com	Trang web: http://tnmt.vnua.edu.vn/vi/
Cách liên lạc với giảng viên: qua Email, điện thoại	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Nguyễn Đức Lộc	Học hàm, học vị: Tiến sỹ
Địa chỉ cơ quan: học viện NNVN, Trâu Quỳ Gia Lâm Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 0903.428.148
Email: nguyenducloc@vnua.edu.vn	Trang web: http://tnmt.vnua.edu.vn/vi/
Cách liên lạc với giảng viên: qua Email, điện thoại	

Họ và tên: Nguyễn Thị Thu Hiền	Học hàm, học vị: Tiến sỹ
Địa chỉ cơ quan: học viện NNVN, Trâu Quỳ Gia Lâm Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 0961.483.688
Email: ntthiennmt@vnua.edu.com	Trang web: http://tnmt.vnua.edu.vn/vi/
Cách liên lạc với giảng viên: qua Email, điện thoại	

Giảng viên hỗ trợ /trợ giảng

Họ và tên: Nguyễn Khắc Năng	Học hàm, học vị: Thạc sỹ
Địa chỉ cơ quan: học viện NNVN, Trâu Quỳ Gia Lâm Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 0977.341.550
Email: nguyen.khac.nang@vnua.edu.vn	Trang web: http://tnmt.vnua.edu.vn/vi/
Cách liên lạc với giảng viên: qua Email, điện thoại	

CÁC LẦN CẢI TIẾN
(Đề cương được cải tiến hàng năm theo qui định của Học Viện)

Lần 1- (Tháng 7/2024): Cải tiến chương trình đào tạo. Chính sửa chuẩn đầu ra của học phần và mức độ đóng góp của học phần cho CĐR CTĐT. Cập nhật nội dung học phần, phương pháp đánh giá, tài liệu tham khảo.