

Số: 1346/QĐ-ĐHLH

Đồng Nai, ngày 30 tháng 12 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngành
Kỹ thuật Xây dựng theo định hướng nghiên cứu

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC LẠC HỒNG

Căn cứ Quyết định số 790/TTg ngày 24/9/1997 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Trường Đại học dân lập Lạc Hồng;

Căn cứ Quyết định số 1801/QĐ-TTg ngày 22/10/2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc chuyển đổi loại hình của Trường Đại học dân lập Lạc Hồng;

Căn cứ Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Lạc Hồng;

Căn cứ Quyết định số 05/QĐ-ĐHLH.K2 ngày 08/6/2021 của Hội nghị nhà đầu tư về việc công nhận chức vụ Hiệu trưởng Trường Đại học tư thục Lạc Hồng nhiệm kỳ 2020-2025;

Căn cứ Thông tư số 04/2016/TT-BGDĐT ngày 14/03/2016 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo Quy định về tiêu chuẩn đánh giá chất lượng chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học;

Căn cứ Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy định về chuẩn chương trình đào tạo, xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học;

Căn cứ Thông tư số 23/2021/TT-BGDĐT ngày 30/8/2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ;

Căn cứ Quyết định số 787/QĐ-ĐHLH ngày 28/12/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Lạc Hồng về việc ban hành Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ Thạc sĩ;

Căn cứ chức năng và quyền hạn của Hiệu trưởng Trường Đại học Lạc Hồng;

Theo đề nghị của Trường khoa Sau đại học.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngành Kỹ thuật Xây dựng theo định hướng nghiên cứu (mã số: 8580201) tại Trường Đại học Lạc Hồng.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực từ ngày ký, áp dụng đối với các khoá tuyển sinh năm 2024.

Điều 3. Trường Khoa Sau đại học, các đơn vị liên quan và học viên chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Lưu: VT, K.SDH, (474).

HIỆU TRƯỞNG

Lâm Thành Hiển

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC LẠC HỒNG

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO SAU ĐẠI HỌC

(Ban hành kèm Quyết định số: 1346/QĐ-ĐHLH, ngày 30 tháng 12 năm 2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Lạc Hồng)

Ngành đào tạo: **KỸ THUẬT XÂY DỰNG**

Tên tiếng Anh: **CIVIL ENGINEERING**

Mã ngành: **8580201**

Trình độ đào tạo: **THẠC SĨ**

Khóa áp dụng: **2024**

Đồng Nai, năm 2023

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO SAU ĐẠI HỌC

Ngành đào tạo: Kỹ thuật xây dựng

Tên tiếng Anh: Civil engineering

Mã ngành: 8580201

Trình độ đào tạo: Thạc sĩ

Khóa đào tạo: 2024

(Ban hành kèm Quyết định số:1346/QĐ-ĐHLH, ngày 30 tháng 12 năm 2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Lạc Hồng)

1. Thời gian đào tạo: 2 năm

2. Đối tượng tuyển sinh

- Đã tốt nghiệp hoặc đã đủ điều kiện công nhận tốt nghiệp đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) ngành phù hợp;
- Có trình độ ngoại ngữ bậc 3 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương.

3. Danh mục ngành phù hợp

TT	Mã ngành	Tên ngành đúng	Ghi chú
1	7580201	Kỹ thuật xây dựng	
2	7580202	Kỹ thuật xây dựng công trình thủy	
3	7580203	Kỹ thuật xây dựng công trình biển	
4	7580205	Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông	
5	7580210	Kỹ thuật cơ sở hạ tầng	
6	7580211	Địa kỹ thuật xây dựng	
7	7510101	Công nghệ kỹ thuật kiến trúc	
8	7510102	Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng	
9	7510103	Công nghệ kỹ thuật xây dựng	
10	7510104	Công nghệ kỹ thuật giao thông	
11	7510105	Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng	

Ngành khác: Đối với người có bằng tốt nghiệp đại học ngành khác (không thuộc danh mục ngành phù hợp), danh mục các môn học bổ sung kiến thức gồm 05 môn học (10 tín chỉ) như sau:

STT	Mã Học phần	Học phần	Số tín chỉ				
			LT	TH	BT/TL	Tự học	Tổng
1	60.00.01	Kết cấu bê tông cốt thép 2	1	0	1	0	2
2	60.00.02	Kết cấu bê tông cốt thép 3	1	0	1	0	2
3	60.00.03	Kết cấu thép 2	1	0	1	0	2
4	60.00.04	Tin học xây dựng 1	1	0	1	0	2
5	60.00.05	Công trình trên nền đất yếu	1	0	1	0	2
Tổng cộng			5	0	5	0	10

Bảng 3.1. Danh mục các Học phần bổ sung kiến thức cho ngành khác

4. Mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

4.1 Mục tiêu của chương trình đào tạo (Programme educational objectives - PEOs):

Người học tốt nghiệp ngành Kỹ thuật xây dựng từ 3 năm đến 5 năm sẽ có khả năng:

Mục tiêu của chương trình (PEOs)	Nội dung
PEO1	Phát triển năng lực Kỹ thuật chuyên sâu và Ứng dụng Công nghệ tiên tiến trong ngành Xây dựng
PEO2	Nâng cao Kỹ năng Lãnh đạo và Tự đào tạo

4.2 Bảng tương quan tầm nhìn – sứ mạng với mục tiêu chương trình đào tạo

Mục tiêu chương trình đào tạo (PEOs)	Sứ mạng			Tầm nhìn
	Trường ĐH Lạc Hồng là cơ sở đào tạo, nghiên cứu khoa học ứng dụng, chuyển giao công nghệ đáp ứng nhu cầu xã hội	Phục vụ cộng đồng	Trường cung cấp nguồn nhân lực, bồi dưỡng nhân tài có năng lực và phẩm chất phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước trong thời kỳ hội nhập quốc tế.	Đến năm 2030, trở thành trường đại học định hướng ứng dụng hàng đầu tại Việt Nam.
PEO1	X	X	X	
PEO2		X	X	X

4.3 Bảng tương quan mục tiêu chương trình đào tạo với khung trình độ Quốc gia

Mục tiêu chương trình đào tạo (PEOs)	Khung trình độ Quốc gia Việt Nam														
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	3.4
PEO1	X	X	X	X	X	X	X	X							
PEO2									X	X	X	X	X	X	X

4.4 Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (Program learning outcomes – PLOs)

- Áp dụng thang Bloom cho 3 miền: Kiến thức, Kỹ năng và Thái độ để phát biểu chuẩn đầu ra (CĐR).
- Bắt đầu mỗi phát biểu CĐR sẽ tương ứng với một động từ. Động từ được sử dụng phải phản ánh được mức độ năng lực đạt được của CĐR.

Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo		PEO1	PEO2
PLO1	Đánh giá các giải pháp kỹ thuật trong các quy trình thiết kế và thi công xây dựng, tuân thủ các tiêu chuẩn quốc tế và Việt Nam.	X	
PLO2	Sáng tạo các giải pháp tiên tiến trong các dự án xây dựng phức tạp.	X	
PLO3	Điều phối các nguồn lực và đội nhóm trong các dự án xây dựng phức tạp.	X	X
PLO4	Thể hiện cam kết trách nhiệm xã hội, đạo đức nghề nghiệp và tiếp tục phát triển học thuật.		X

5. Khối lượng kiến thức toàn khóa

Tổng số tín chỉ toàn khóa: 60 tín chỉ

Trong đó:

Học phần chung: 7 tín chỉ

Kiến thức cơ sở ngành: 12 tín chỉ

Kiến thức chuyên ngành: 26 tín chỉ

Luận văn: 15 tín chỉ

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ			Học kỳ
			Tổng	Lý thuyết	Thực hành/Thí nghiệm/ thảo luận	
I	Học phần chung		7	7	0	
1	900802	Triết học	3	2	1	1
2	900803	Tiếng Anh	4	4	0	1
II	Kiến thức cơ sở ngành		12			
	Phần bắt buộc		6			
3	942801	Phương pháp phân tử hữu hạn	3	2	1	1
4	942802	Cơ học đất nâng cao	3	3	0	1
	Phần tự chọn (Chọn 2 trong 4 môn)		6			
5	942819	Cơ học vật rắn	3	2	1	1
6	942820	Cơ học kết cấu nâng cao	3	2	1	2
7	942806	Động lực học kết cấu	3	2	1	1
8	942804	Tác động của gió và thiết kế kháng chấn	3	2	1	2
III	Kiến thức chuyên ngành					
	Phần bắt buộc		20			
9	942807	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	1	1	2
10	942808	Kết cấu bê tông cốt thép nâng cao	4	3	1	2
11	942809	Kỹ thuật nền móng nâng cao	4	3	1	2
12	942810	Kết cấu thép- Bê tông liên hợp	3	3	0	2
13	942811	Kết cấu thép nâng cao	4	3	1	3
14	942813	Kết cấu bê tông ứng suất trước	3	2	1	3
	Phần tự chọn (Chọn 2 trong 4 môn)		6			
15	942812	Kết cấu tấm vỏ	3	2	1	3
16	942821	Chuyên đề tự chọn	3	2	1	3
17	942817	Quan trắc biến dạng công trình	3	2	1	3
18	942818	Quản lý và thẩm định dự án xây dựng	3	2	1	3

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ			Học kỳ
			Tổng	Lý thuyết	Thực hành/Thí nghiệm/ thảo luận	
IV	Luận văn thạc sĩ		15	0	0	4
	Tổng cộng		60	35	10	

6. Mục tiêu và chuẩn đầu ra các học phần

Học phần	Mục tiêu	Chuẩn đầu ra	
Triết học	Bồi dưỡng tư duy triết học, chiến lược phát triển KHCN của Việt Nam	CLO1	Gắn kết triết học trong hoạt động nghiên cứu khoa học.
		CLO2	Thể hiện liên chính khoa học trong bài tiểu luận học phần.
Tiếng Anh	Nâng cao năng lực ngoại ngữ trong hoạt động nghiên cứu khoa học	CLO1	Duy trì năng lực ngoại ngữ tiếp tục học chuyên sâu.
		CLO2	Thể hiện cam kết xã hội thông qua các thảo luận nhóm với chủ đề được giao.
Phương pháp phân tử hữu hạn	Trang bị cho học viên kiến thức và kỹ năng chuyên sâu về Phương pháp Phần Tử Hữu Hạn (FEM) để giải quyết các bài toán kỹ thuật và nghiên cứu trong các lĩnh vực kết cấu, cơ học, nhiệt và tối ưu hóa thiết kế công trình, đồng thời thành thạo sử dụng các công cụ và phần mềm phân tích hiện đại.	CLO1	Đánh giá sự khác biệt giữa lời giải số và lời giải giải tích.
		CLO2	Xây dựng các mô đun code phần tử hữu hạn đơn giản giải quyết bài toán 2D.
Cơ học đất nâng cao	Trang bị cho học viên kiến thức và kỹ năng chuyên sâu về Cơ học Đất Nâng Cao để phân tích, đánh giá và giải quyết các bài toán phức tạp liên quan đến tính chất cơ học của đất, ứng xử của nền móng và ổn định công trình, đồng thời ứng dụng các phương pháp tính toán hiện đại và phần mềm chuyên dụng trong thực tế.	CLO1	Đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng chịu tải và độ lún của nền đất trong các điều kiện tác động khác nhau.
		CLO2	Gắn kết các thành viên trong việc thực hiện các bài tập và dự án nhóm, nhằm phát triển kỹ năng làm việc nhóm và ý thức tổ chức trong môi trường xây dựng.
Cơ học vật rắn	Trang bị cho học viên kiến thức sâu rộng về cơ học vật rắn, bao gồm các nguyên lý và lý thuyết về ứng suất, biến dạng, cân bằng và ổn định của vật rắn chịu tải. Học phần giúp học viên phát triển khả năng phân tích ứng xử của	CLO1	Đánh giá ứng suất và biến dạng trong thanh, dầm và tấm dưới tác dụng của tải trọng trong các bài toán kỹ thuật, tuân thủ theo tiêu chuẩn quốc tế.
		CLO2	Sáng tạo các giải pháp kỹ

Học phần	Mục tiêu	Chuẩn đầu ra	
	vật liệu và kết cấu dưới các điều kiện làm việc khác nhau, từ đó áp dụng vào tính toán, thiết kế và tối ưu hóa công trình thực tiễn		thuật để thiết kế kết cấu chịu tải tối ưu trong các bài toán biến dạng phức tạp, đáp ứng nhu cầu thực tiễn và các xu hướng công nghệ mới.
Cơ học kết cấu nâng cao	Trang bị cho học viên kiến thức chuyên sâu về Cơ học Kết Cấu Nâng Cao, bao gồm phân tích kết cấu chịu tải trọng tĩnh và động với khả năng hóa dẻo của vật liệu và kết cấu. Học phần giúp học viên nắm vững lý thuyết phi tuyến, đánh giá ứng xử của kết cấu trong giai đoạn đàn hồi và hóa dẻo, từ đó áp dụng vào thiết kế, tính toán và tối ưu hóa kết cấu có xét đến khả năng chịu tải giới hạn và biến dạng dẻo trong thực tiễn.	CLO1	Xây dựng lời giải tìm tải trọng giới hạn theo dạng bài toán quy hoạch toán học bằng cách sử dụng MATLAB.
		CLO2	Kết hợp các mô đun của tường thành viên thành một thể thống nhất.
Động lực học kết cấu	Trang bị cho học viên kiến thức chuyên sâu về Động lực học Kết Cấu, bao gồm các nguyên lý và phương pháp phân tích kết cấu chịu tác động của tải trọng động như tải trọng gió, động đất, dao động cưỡng bức và ngẫu nhiên. Học phần giúp học viên phát triển kỹ năng mô hình hóa, tính toán và đánh giá đáp ứng động lực học của kết cấu, đồng thời ứng dụng các phương pháp số và phần mềm hiện đại trong phân tích và thiết kế kết cấu chịu tải trọng động	CLO1	Đề xuất sơ đồ tính cho các kết cấu công trình xây dựng thực tế dựa trên các dạng tải trọng động.
		CLO2	Thiết kế một công trình cao tầng với các dạng chịu lực khác nhau chịu tải trọng động.
Tác động của gió và thiết kế kháng chấn	Trang bị cho học viên kiến thức chuyên sâu về tác động của gió và thiết kế kháng chấn, bao gồm phân tích ảnh hưởng của tải trọng gió và động đất đến kết cấu công trình. Học phần giúp học viên nắm vững các nguyên lý và tiêu chuẩn thiết kế kháng chấn, đánh giá ứng xử động lực học của kết cấu, và áp dụng các phương pháp tính toán hiện đại để thiết kế, tối ưu hóa công trình chịu tác động của gió và động đất trong thực tiễn	CLO1	Phối hợp các kỹ thuật tính toán và phương pháp phân tích các bài toán kết cấu chịu động đất, thiết kế kháng chấn cho công trình.
		CLO2	Kết nối các thành viên trong việc thực hiện các bài tập và dự án nhóm, nhằm phát triển kỹ năng làm việc nhóm và ý thức tổ chức trong môi trường xây dựng.

Học phần	Mục tiêu	Chuẩn đầu ra	
Phương pháp nghiên cứu khoa học	Trang bị cho học viên kiến thức và kỹ năng về Phương pháp Nghiên Cứu Khoa Học, bao gồm các bước xây dựng, triển khai và đánh giá một đề tài nghiên cứu khoa học. Học phần giúp học viên phát triển tư duy khoa học, khả năng phân tích, tổng hợp, và trình bày kết quả nghiên cứu một cách logic, có hệ thống và đạt chuẩn học thuật.	CLO1	Tích hợp các công cụ và kỹ thuật thu thập, phân tích dữ liệu để thực hiện và trình bày các kết quả nghiên cứu khoa học một cách rõ ràng và thuyết phục trong các báo cáo khoa học.
		CLO2	Hình thành tinh thần trách nhiệm và cam kết tuân thủ các tiêu chuẩn đạo đức trong nghiên cứu khoa học, chủ động học hỏi và áp dụng các kỹ năng nghiên cứu để đóng góp tích cực vào các dự án khoa học.
Kết cấu bê tông cốt thép nâng cao	Trang bị cho học viên kiến thức chuyên sâu về Kết cấu Bê Tông Cốt Thép Nâng Cao, bao gồm các nguyên lý, lý thuyết và phương pháp tính toán kết cấu bê tông cốt thép trong điều kiện làm việc phức tạp. Học phần giúp học viên phân tích, thiết kế và đánh giá kết cấu bê tông cốt thép chịu tải trọng tĩnh, động, phi tuyến và trong các giai đoạn phá hủy, từ đó áp dụng vào thực tiễn xây dựng công trình đảm bảo an toàn và tối ưu hóa thiết kế.	CLO1	Đánh giá các phương pháp thiết kế và phân tích kết cấu bê tông cốt thép chịu tải trọng phức tạp, nhằm tối ưu hóa khả năng chịu lực của các kết cấu nhà cao tầng và công trình đặc biệt.
		CLO2	Phối hợp các công cụ tính toán và kỹ thuật phân tích để thiết kế các hệ kết cấu bê tông cốt thép phức tạp, đáp ứng các tiêu chuẩn về độ bền và khả năng chịu lực, đặc biệt là trong môi trường chịu động đất.
Kỹ thuật nền móng nâng cao	Trang bị cho học viên kiến thức chuyên sâu về Kỹ thuật Nền Móng Nâng Cao, bao gồm các nguyên lý, phương pháp phân tích và thiết kế nền móng trong điều kiện địa chất phức tạp và tải trọng lớn. Học phần giúp học viên đánh giá khả năng chịu lực, độ lún và ổn định của nền móng, lựa chọn giải pháp xử lý nền đất yếu, đồng thời áp dụng các phương pháp tính toán hiện đại vào thực tiễn xây dựng công trình.	CLO1	Đánh giá khả năng chịu tải và ổn định của các loại móng sâu và móng đặc biệt trên nền đất phức tạp, áp dụng các phương pháp tiên tiến trong thiết kế nền móng để tối ưu hóa tính an toàn và hiệu quả của công trình.
		CLO2	Hình thành tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện các khảo sát hiện trường và kiểm tra chất lượng nền móng, đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật và đạo đức nghề nghiệp nhằm giảm thiểu rủi ro và bảo vệ môi

Học phần	Mục tiêu	Chuẩn đầu ra	
			trường.
Kết cấu thép- Bê tông liên hợp	Trang bị cho học viên kiến thức chuyên sâu về Kết cấu Thép - Bê Tông Liên Hợp, bao gồm nguyên lý làm việc, phương pháp phân tích và thiết kế các cấu kiện liên hợp thép - bê tông trong công trình xây dựng. Học phần giúp học viên nắm vững khả năng chịu lực, biến dạng và ổn định của kết cấu liên hợp, từ đó áp dụng vào thiết kế, tính toán và tối ưu hóa kết cấu trong thực tiễn, đảm bảo an toàn và hiệu quả kinh tế.	CLO1	Tổ chức được các nhóm triển khai hồ sơ thiết kế và thi công kết cấu thép – bê tông liên hợp.
		CLO2	Thể hiện cam kết nguyên tắc triển khai công việc dựa trên các tài liệu được giao.
Kết cấu thép nâng cao	Trang bị cho học viên kiến thức chuyên sâu về Kết cấu Thép Nâng Cao, bao gồm các nguyên lý, lý thuyết và phương pháp phân tích, thiết kế các cấu kiện và hệ kết cấu thép chịu tải trọng tĩnh, động và phi tuyến. Học phần giúp học viên phát triển kỹ năng tính toán, đánh giá ổn định, khả năng chịu lực và thiết kế kết cấu thép phức tạp, từ đó ứng dụng vào thực tiễn xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp hiệu quả và an toàn.	CLO1	Đánh giá khả năng chịu lực của cấu kiện dầm và cột có xét đến mất ổn định theo Tiêu chuẩn BS 5950.
		CLO2	Thiết kế dầm chịu nén + uốn với tải trọng cho trước.
Kết cấu bê tông ứng suất trước	Trang bị cho học viên kiến thức chuyên sâu về Kết cấu Bê Tông Ứng Suất Trước, bao gồm nguyên lý làm việc, các phương pháp thiết kế và thi công bê tông ứng suất trước. Học phần giúp học viên nắm vững khả năng chịu lực, biến dạng và ứng xử của kết cấu bê tông ứng suất trước, từ đó áp dụng vào tính toán, thiết kế và tối ưu hóa các công trình cầu, sàn và kết cấu đặc biệt đảm bảo hiệu quả kinh tế và an toàn trong thực tiễn.	CLO1	Đánh giá khả năng chịu lực của kết cấu bê tông ứng suất trước.
		CLO2	Phối hợp giữa các thành viên nhóm khi được giao tiểu luận.
Kết cấu tấm vỏ	Trang bị cho học viên kiến thức chuyên sâu về Kết cấu Tấm và Vỏ, bao gồm các nguyên lý cơ bản, lý thuyết phân tích và phương pháp tính toán ứng xử của tấm phẳng và vỏ cong chịu	CLO1	Thiết kế chương trình tính nội lực tấm vỏ bằng phần mềm Matlab.
		CLO2	Hình thành tinh thần trách nhiệm trong việc phối hợp với các thành viên trong

Học phần	Mục tiêu	Chuẩn đầu ra	
	tác động của tải trọng tĩnh và động. Học phần giúp học viên phát triển kỹ năng mô hình hóa, phân tích ứng suất, biến dạng và ổn định của kết cấu tấm và vỏ, từ đó áp dụng vào thiết kế và tối ưu hóa các công trình kỹ thuật trong thực tiễn.		nhóm được giao.
Chuyên đề tự chọn	Trang bị cho học viên khả năng tự chọn và nghiên cứu chuyên sâu một chủ đề cụ thể thuộc lĩnh vực kỹ thuật xây dựng hoặc kết cấu theo định hướng cá nhân hoặc yêu cầu thực tiễn. Học phần giúp học viên phát triển tư duy độc lập, kỹ năng phân tích, tổng hợp và giải quyết các vấn đề kỹ thuật phức tạp, từ đó ứng dụng vào thực tiễn hoặc làm nền tảng cho các nghiên cứu chuyên sâu tiếp theo.	CLO1	Triển khai và thực hiện các nhiệm vụ được giao
		CLO2	Cam kết liên chính học thuật trong thực hiện bài tiểu luận.
Quan trắc biến dạng công trình	Trang bị cho học viên kiến thức chuyên sâu về Quan trắc Biến Dạng Công Trình, bao gồm các phương pháp, công nghệ và kỹ thuật quan trắc hiện đại để đánh giá độ lún, nghiêng, dịch chuyển và biến dạng của công trình trong quá trình thi công và khai thác. Học phần giúp học viên phát triển kỹ năng phân tích, xử lý số liệu quan trắc và đánh giá an toàn, ổn định của công trình, từ đó đề xuất giải pháp kỹ thuật phù hợp trong thực tiễn.	CLO1	Phối hợp các công cụ và phần mềm xử lý dữ liệu đo đạc chi tiết về độ lún, nghiêng và chuyển dịch của công trình.
		CLO2	Phát triển tính trách nhiệm và tính kỷ luật trong việc tổ chức và thực hiện các công tác quan trắc tại hiện trường, đảm bảo an toàn và tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật quan trắc trong xây dựng.
Quản lý và thẩm định dự án xây dựng	Trang bị cho học viên kiến thức và kỹ năng chuyên sâu về Quản lý và Thẩm định Dự Án Xây Dựng, bao gồm các nguyên tắc, phương pháp và công cụ để quản lý hiệu quả các giai đoạn của dự án xây dựng từ khâu lập kế hoạch, triển khai, kiểm soát đến đánh giá kết quả. Học phần giúp học viên phát triển khả năng thẩm định tính khả thi, kỹ thuật, tài chính và pháp lý của dự án, từ đó	CLO1	Kết hợp các kỹ năng lập kế hoạch, kiểm soát tiến độ và phân tích chi phí để quản lý dự án xây dựng hiệu quả, và điều chỉnh các yếu tố của dự án khi cần thiết.
		CLO2	Hình thành tinh thần trách nhiệm trong việc phối hợp với các bên liên quan, đảm bảo thực hiện dự án theo đúng quy trình và tuân thủ

Học phần	Mục tiêu	Chuẩn đầu ra	
	nâng cao năng lực quản lý và ra quyết định trong thực tiễn xây dựng.		các tiêu chuẩn kỹ thuật và quản lý dự án.
Luận văn thạc sĩ	Trang bị cho học viên kỹ năng nghiên cứu độc lập và chuyên sâu thông qua việc thực hiện Luận văn Thạc sĩ. Luận văn giúp học viên áp dụng kiến thức lý thuyết và thực tiễn để giải quyết một vấn đề khoa học hoặc kỹ thuật cụ thể, phát triển tư duy phản biện, kỹ năng phân tích, tổng hợp và trình bày kết quả nghiên cứu một cách khoa học và đạt chuẩn học thuật.	CLO1	Đánh giá được khả năng chịu lực, tính ổn định, chi phí vận hành.
		CLO2	Thiết kế các giải pháp là lựa chọn phương pháp tối ưu.
		CLO3	Thể hiện liêm chính khoa học và tiếp tục phát triển học thuật.

7. Bảng tương quan chuẩn đầu ra học phần (CLOs) và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLOs)

HỌC PHẦN	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLOs)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
Triết học				CLO1 CLO2
Tiếng Anh				CLO1 CLO2
Phương pháp phần tử hữu hạn	CLO1	CLO2		
Cơ học đất nâng cao	CLO1		CLO2	
Cơ học vật rắn biến dạng	CLO1	CLO2		
Cơ học kết cấu nâng cao		CLO1	CLO2	
Động lực học kết cấu	CLO1	CLO2		
Tác động của gió và thiết kế kháng chấn		CLO1	CLO2	
Phương pháp nghiên cứu khoa học			CLO1	CLO2
Kết cấu bê tông cốt thép nâng cao	CLO1	CLO2		
Kỹ thuật nền móng nâng cao	CLO1		CLO2	
Kết cấu thép - Bê tông liên hợp			CLO1	CLO2
Kết cấu thép nâng cao	CLO1	CLO2		
Kết cấu bê tông ứng suất trước	CLO1		CLO2	
Kết cấu tấm vỏ		CLO1		CLO2
Chuyên đề tự chọn			CLO1	CLO2

HỌC PHẦN	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLOs)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
Quan trắc biến dạng công trình		CLO1		CLO2
Quản lý và thẩm định dự án xây dựng			CLO1	CLO2
Luận văn thạc sĩ	CLO1	CLO2		CLO3

8. Phương pháp giảng dạy

8.1 Danh mục các phương pháp giảng dạy

STT	Phương pháp giảng dạy	
1	Học Tập Dựa trên Dự Án	Project-Based Learning
2	Nghiên Cứu Tình Huống	Case Study Analysis
3	Bài Giảng Kết Hợp	Blended Learning
4	Thảo Luận Nhóm và Động Não	Brainstorming
5	Bài Thực Hành Thực Địa	Field Work
6	Phản biện tình huống	Role-Playing and Scenario-Based Learning
7	Báo cáo	Report

8.2 Bảng tương quan giữa phương pháp giảng dạy và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLOs)

STT	Phương pháp giảng dạy	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
1	Học Tập Dựa trên Dự Án		X	X	
2	Nghiên Cứu Tình Huống		X		X
3	Bài Giảng Kết Hợp	X			X
4	Thảo Luận Nhóm và Động Não	X		X	
5	Bài Thực Hành Thực Địa			X	X
6	Phản biện tình huống	X	X		
7	Báo cáo			X	X

8.3 Bảng tương quan giữa học phần và phương pháp giảng dạy

HỌC PHẦN	Phương pháp giảng dạy						
	1	2	3	4	5	6	7
Triết học		X				X	
Tiếng Anh			X	X			
Phương pháp phân tử hữu hạn	X					X	
Cơ học đất nâng cao		X			X		
Cơ học vật rắn biến dạng						X	X
Cơ kết cấu nâng cao	X		X				

HỌC PHẦN	Phương pháp giảng dạy						
	1	2	3	4	5	6	7
Động lực học kết cấu		X			X		
Tác động của gió và thiết kế kháng chấn				X			X
Phương pháp nghiên cứu khoa học			X				X
Kết cấu bê tông cốt thép nâng cao				X			X
Kỹ thuật nền móng nâng cao	X	X					
Kết cấu thép- Bê tông liên hợp				X		X	
Kết cấu thép nâng cao				X		X	
Kết cấu bê tông ứng suất trước			X			X	
Kết cấu tấm vỏ		X			X		
Chuyên đề tự chọn	X				X		
Quan trắc biến dạng công trình	X	X					
Quản lý và thẩm định dự án xây dựng			X		X		
Luận văn thạc sĩ	X		X	X	X		X

9. Phương pháp đánh giá kết quả học tập

9.1 Danh mục các phương pháp đánh giá

STT	Phương pháp đánh giá	
1	Tiểu luận	Project Reports
2	Bài Kiểm Tra Viết và Bài Luận	Written exams and essays
3	Thuyết Trình	Presentations
4	Đánh Giá Nhóm	Group Evaluation
5	Phỏng Vấn và Đánh Giá Phản Biện	Interviews and Scenario Evaluations

9.2 Bảng tương quan giữa phương pháp đánh giá và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLOs)

STT	Phương pháp đánh giá	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
1	Tiểu luận		X	X	
2	Bài Kiểm Tra Viết và Bài Luận	X			X
3	Thuyết Trình và Bài Giới Thiệu Giải Pháp	X	X		
4	Đánh Giá Nhóm			X	X
5	Phỏng Vấn và Đánh Giá Phản Biện			X	X

9.3 Bảng tương quan giữa học phần và phương pháp đánh giá

HỌC PHẦN	Phương pháp đánh giá				
	1	2	3	4	5
Triết học		X			
Tiếng Anh		X			
Phương pháp phân tử hữu hạn		X		X	
Cơ học đất nâng cao		X			X
Cơ vật rắn biến dạng				X	
Cơ kết cấu nâng cao	X		X		
Động lực học kết cấu		X			X
Tác động của gió và thiết kế kháng chấn	X			X	
Phương pháp nghiên cứu khoa học			X		X
Kết cấu bê tông cốt thép nâng cao				X	
Kỹ thuật nền móng nâng cao	X	X			
Kết cấu thép- Bê tông liên hợp				X	
Kết cấu thép nâng cao				X	
Kết cấu bê tông ứng suất trước	x		X		
Kết cấu tấm vỏ		X			X
Chuyên đề tự chọn	X				X
Quan trắc biến dạng công trình	X		X		
Quản lý và thẩm định dự án xây dựng			X		X
Luận văn thạc sĩ			X	X	X

10. Điều kiện bảo vệ luận văn

- a) Đã hoàn thành tất cả các học phần thuộc chương trình đào tạo; có điểm trung bình học phần thuộc chương trình đào tạo đạt từ 5,5 trở lên (theo thang điểm 10);
- b) Đã nộp hồ sơ đăng ký bảo vệ luận văn đúng thời hạn theo thông báo của Khoa Sau đại học;
- c) Không bị khiếu nại, tố cáo về nội dung khoa học trong luận văn tại thời điểm xét;
- d) Đạt yêu cầu về hình thức trình bày luận văn thạc sĩ theo quy định của Trường.
- e) Đã hoàn thành học phí theo quy định của Trường.

11. Điều kiện tốt nghiệp

a) Đã hoàn thành các học phần của chương trình đào tạo và bảo vệ luận văn đạt yêu cầu;

b) Đã nộp cho Khoa Sau đại học luận văn bản điện tử ghi toàn văn luận văn đã chỉnh sửa để sử dụng làm tài liệu tham khảo tại thư viện và lưu trữ tại Khoa Sau đại học;

c) Đã nộp luận văn bản đóng bằng bìa cứng, tờ trình về việc chỉnh sửa luận văn theo ý kiến của hội đồng, có xác nhận của người hướng dẫn và Chủ tịch hội đồng về việc luận văn đã được chỉnh sửa theo kết luận của hội đồng;

d) Có trình độ ngoại ngữ đạt yêu cầu theo chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo trước thời điểm xét tốt nghiệp; được minh chứng bằng một trong các văn bằng hoặc chứng chỉ ngoại ngữ đạt trình độ tương đương Bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc các chứng chỉ tương đương khác do Bộ Giáo dục và Đào tạo công bố, hoặc bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên ngành ngôn ngữ nước ngoài, hoặc bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên ngành khác mà chương trình được thực hiện hoàn toàn bằng ngôn ngữ nước ngoài.

12. Đội ngũ giảng viên và nhân lực hỗ trợ

TT	Tên học phần	Tên giảng viên tham gia giảng dạy
1	Triết học	TS. Ngô Thị Huyền TS. Phùng Văn Ứng
2	Tiếng Anh	PGS.TS. Phạm Hữu Đức TS. Huỳnh Thị Bích Phượng
3	Phương pháp phân tử hữu hạn	TS. Nguyễn Hồng Ân TS. Nguyễn Đình Dư
4	Cơ học đất nâng cao	TS. Nguyễn Ngọc Phúc PGS.TS. Lại Văn Quý
5	Cơ học vật rắn biến dạng	TS. Nguyễn Hồng Ân TS. Nguyễn Ngọc Phúc
6	Tác động của gió và thiết kế kháng chấn	TS. Nguyễn Hồng Ân PGS.TS. Đào Xuân Lộc
7	Cơ học kết cấu nâng cao	TS. Nguyễn Đình Dư TS. Nguyễn Ngọc Phúc
8	Động lực học kết cấu	TS. Nguyễn Hồng Ân TS. Nguyễn Đình Dư
9	Phương pháp nghiên cứu khoa học	PGS.TS. Đào Xuân Lộc TS. Lê Trọng Nghĩa

TT	Tên học phần	Tên giảng viên tham gia giảng dạy
10	Kết cấu bê tông cốt thép nâng cao	TS. Lê Đức Hiền TS. Lê Văn Phước Nhân
11	Kỹ thuật nền móng nâng cao	TS. Lê Trọng Nghĩa PGS.TS. Lại Văn Quý
12	Kết cấu thép- Bê tông liên hợp	TS. Lê Văn Phước Nhân TS. Lê Đức Hiền
13	Kết cấu thép nâng cao	TS. Lê Văn Phước Nhân TS. Lê Đức Hiền
14	Kết cấu tấm vỏ	TS. Lê Đức Hiền TS. Lê Văn Phước Nhân
15	Kết cấu bê tông ứng suất trước	TS. Trần Ngọc Thanh TS. Lê Hoài Long
16	Chuyên đề tự chọn	TS. Nguyễn Đình Dư PGS.TS. Lại Văn Quý
17	Quan trắc biến dạng công trình	PGS.TS. Đào Xuân Lộc TS. Nguyễn Ngọc Phúc
18	Quản lý và thẩm định dự án xây dựng	TS. Lê Hoài Long TS. Nguyễn Ngọc Phúc
19	Luận văn thạc sĩ	PGS.TS. Lại Văn Quý TS. Nguyễn Hồng Ân TS. Lê Đức Hiền TS. Lê Trọng Nghĩa TS. Trần Ngọc Thanh TS. Lê Văn Phước Nhân TS. Nguyễn Ngọc Phúc

13. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

Bên cạnh hệ thống phòng học lý thuyết và phòng máy tính của nhà trường được trang bị đầy đủ máy chiếu, máy lạnh và các trang thiết bị hiện đại phục vụ cho các buổi học lý thuyết. Khoa kỹ thuật công trình trang bị khu liên hợp phòng học nhóm, phòng BIM, phòng thí nghiệm; tủ sách chuyên ngành, các máy tính cấu hình mạnh nhằm thiết kế, mô phỏng công trình... xưởng thực hành với các mô hình thật như thực tế công trường nhằm phục vụ tốt nhất cho công tác dạy, học và nghiên cứu khoa học cho giảng viên và học viên.

- Làm việc tại doanh nghiệp (CTO, CIO, CEO, Senior Engineer, ...);
- Nghiên cứu tại các bộ phận nghiên cứu và phát triển;
- Có khả năng xây dựng kế hoạch, lập dự án, tổ chức, điều hành và quản lý các dự án công nghệ thông tin trong cơ quan, doanh nghiệp;
- Có khả năng đảm nhiệm tốt công tác nghiên cứu tại các bộ phận nghiên cứu và phát triển;
- Giảng dạy tại các trường đại học chuyên ngành Công nghệ thông tin. / 

Đồng Nai, ngày 30 tháng 12 năm 2023

HIỆU TRƯỞNG



Lâm Thành Hiển