

Số: 1226/QĐ-ĐHLH

Đồng Nai, ngày 29 tháng 6 năm 2026

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành chương trình đào tạo trình độ tiến 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 19/QĐ-ĐHLH.K3 ngày 15/12/2025 của Hội nghị nhà đầu tư về việc công nhận Hiệu trưởng Trường Đại học Lạc Hồng, nhiệm kỳ 2025-2030;

Căn cứ Quyết định số 1173/QĐ-ĐHLH ngày 16/6/2026 của Hiệu trưởng Trường Đại học Lạc Hồng ban hành Quyết định về việc mở ngành đào tạo trình độ tiến sĩ ngành Kỹ thuật xây dựng;

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 18/2021/TT-BGDĐT ngày 28/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ tiến sĩ;

Căn cứ Quyết định số 386/QĐ-ĐHLH ngày 14/9/2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Lạc Hồng về việc ban hành Quy định đào tạo trình độ tiến 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 tiến sĩ ngành Kỹ thuật xây dựng theo định hướng nghiên cứu (mã số: 9580201) 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 2026.

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

Nơi nhận:

- Như Điều 3;

- Lưu: VT, K.SĐH, (1190).



Lâm Thành Hiền

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC LẠC HỒNG

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO SAU ĐẠI HỌC

(Ban hành kèm Quyết định số: 1226/QĐ-ĐHLH, ngày 29 tháng 6 năm 2026
của Hiệu trưởng Trường Đại học Lạc Hồng)

Ngành đào tạo:	KỸ THUẬT XÂY DỰNG
Tên tiếng Anh:	CIVIL ENGINEERING
Mã ngành:	9580201
Trình độ đào tạo:	TIẾN SĨ
Đào tạo theo định hướng:	NGHIÊN CỨU
Khóa áp dụng:	2026

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO SAU ĐẠI HỌC ĐỊNH HƯỚNG NGHIÊN CỨU

Ngành đào tạo: **Kỹ thuật xây dựng**
Tên tiếng Anh: **Civil Engineering**
Mã ngành: **9580201**
Trình độ đào tạo: **Tiến sĩ**
Đào tạo theo định hướng: **Nghiên cứu**
Khóa áp dụng: **2026**

(Ban hành kèm Quyết định số: 1226/QĐ-ĐHLH, ngày 29 tháng 6 năm 2026
của Hiệu trưởng Trường Đại học Lạc Hồng)

1. Thời gian đào tạo: 3 năm

2. Đối tượng tuyển sinh

- Người học phải tốt nghiệp thạc sĩ thuộc danh mục như Bảng 1; hoặc chương trình đào tạo chuyên sâu đặc thù trình độ bậc 7 ngành phù hợp; hoặc tốt nghiệp đại học hạng giỏi trình độ đại học ngành phù hợp như Bảng 1;

- Có trình độ ngoại ngữ bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương;

- Có năng lực, kinh nghiệm nghiên cứu thể hiện qua luận án thạc sĩ của chương trình đào tạo định hướng nghiên cứu; hoặc bài báo công bố trong tạp chí hoặc kỷ yếu hội nghị với nội dung thuộc lĩnh vực Kỹ thuật xây dựng; hoặc có thời gian công tác từ 02 năm (24 tháng) trở lên là giảng viên, nghiên cứu viên của các cơ sở đào tạo, tổ chức khoa học và công nghệ.

3. Danh mục ngành phù hợp

Bảng 1. Danh sách ngành phù hợp, ngành gần

TT	Mã ngành	Tên ngành	Phù hợp	Ngành gần
1	8580201	Kỹ thuật xây dựng	☒	
2	8580205	Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông	☒	
3	8580210	Kỹ thuật cơ sở hạ tầng	☒	
4	8580211	Địa Kỹ thuật xây dựng	☒	
5	8510103	Công nghệ Kỹ thuật xây dựng	☒	
6	8580202	Kỹ thuật xây dựng công trình thủy	☒	
7	8580203	Kỹ thuật xây dựng công trình biển	☒	

TT	Mã ngành	Tên ngành	Phù hợp	Ngành gần
8	8580204	Kỹ thuật xây dựng công trình ngầm	☒	
9	8580206	Kỹ thuật xây dựng công trình đặc biệt	☒	
10	8580212	Kỹ thuật tài nguyên nước	☒	
11	8580213	Kỹ thuật cấp thoát nước	☒	
12	8580201	Xây dựng công trình DD&CN	☒	
13	8580106	Quản lý đô thị và công trình		☒
14	8580301	Kinh tế xây dựng		☒
15	8580302	Quản lý xây dựng		☒
16	8580101	Kiến trúc		☒
17	8580104	Kiến trúc đô thị		☒
18	8520101	Cơ kỹ thuật		☒

Ghi chú:

- Những trường hợp ngành đào tạo thạc sĩ phù hợp hoặc gần khác sẽ do Hội đồng tuyển sinh xem xét và quyết định.

- Trường hợp đối tượng tuyển sinh tốt nghiệp đại học loại giỏi thì phải bổ sung thêm các học phần thuộc khối kiến thức cơ sở và kiến thức chuyên ngành trong chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Kỹ thuật xây dựng của Trường Đại học Lạc Hồng.

- Trường hợp đối tượng tuyển sinh thuộc nhóm ngành gần như Bảng 1, cần phải bổ túc kiến thức bao gồm các học phần liên quan đến các nội dung như Bảng 2 trong chương trình đào tạo Thạc sĩ ngành Kỹ thuật xây dựng của Trường Đại học Lạc Hồng. Thời gian bổ sung kiến thức được thực hiện trong quá trình đào tạo.

Bảng 2. Danh sách học phần bổ sung kiến thức

STT	Tên học phần	Số tín chỉ
1	Phương pháp phần tử hữu hạn (FEM)	3
2	Cơ học kết cấu nâng cao	3
3	Cơ học đất nâng cao	3
4	Kết cấu bê tông cốt thép nâng cao	3

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 tiến sĩ ngành Kỹ thuật xây dựng từ 3 năm đến 5 năm có khả năng:

Mục tiêu của chương trình (PEOs)	Nội dung
PEO1	Phát triển năng lực nghiên cứu ở trình độ cao và sáng tạo tri thức mới.
PEO2	Lãnh đạo và quản lý hiệu quả các hoạt động nghiên cứu, học thuật và phát triển trong lĩnh vực Kỹ thuật xây dựng.

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	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	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
PEO1	X	X			X	X	X		X	X	X			
PEO2			X	X				X	X			X	X	X

Chú thích

- 1.1. Kiến thức tiên tiến, chuyên sâu ở vị trí hàng đầu của một lĩnh vực khoa học.
- 1.2. Kiến thức cốt lõi, nền tảng thuộc lĩnh vực của chuyên ngành đào tạo.
- 1.3. Kiến thức về tổ chức nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ mới.
- 1.4. Kiến thức về quản trị tổ chức.

- 2.1. Kỹ năng làm chủ các lý thuyết khoa học, phương pháp, công cụ phục vụ nghiên cứu và phát triển.
- 2.2. Kỹ năng tổng hợp, làm giàu và bổ sung tri thức chuyên môn.
- 2.3. Kỹ năng suy luận, phân tích các vấn đề khoa học và đưa ra những hướng xử lý một cách sáng tạo, độc đáo.
- 2.4. Kỹ năng quản lý, điều hành chuyên môn trong nghiên cứu và phát triển.
- 2.5. Tham gia thảo luận trong nước và quốc tế thuộc ngành hoặc lĩnh vực nghiên cứu và phổ biến các kết quả nghiên cứu.
- 3.1. Nghiên cứu, sáng tạo tri thức mới.
- 3.2. Đưa ra các ý tưởng, kiến thức mới trong những hoàn cảnh phức tạp và khác nhau.
- 3.3. Thích ứng, tự định hướng và dẫn dắt những người khác.
- 3.4. Phán quyết, ra quyết định mang tính chuyên gia.
- 3.5. Quản lý nghiên cứu và có trách nhiệm cao trong việc học tập để phát triển tri thức chuyên nghiệp, kinh nghiệm và sáng tạo ra ý tưởng mới và quá trình mới.

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

Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo		PEO1	PEO2
PLO1	Đề xuất các phương pháp luận và mô hình nghiên cứu mới dựa trên sự tích hợp lý thuyết tiên tiến của Kỹ thuật xây dựng và kiến thức liên ngành đối với các vấn đề phức tạp.	X	
PLO2	Kiến tạo các dự án nghiên cứu và phát triển (R&D) độc lập mang giá trị thực tiễn cao, đóng góp các phát kiến mới và chuyển giao tri thức cho cộng đồng khoa học cũng như ngành công nghiệp xây dựng.	X	
PLO3	Phát triển các công bố khoa học chất lượng cao trên các tạp chí uy tín trong nước và quốc tế, đồng thời mở rộng mạng lưới phản biện và hợp tác nghiên cứu chuyên sâu.	X	X
PLO4	Cam kết thượng tôn liêm chính học thuật và đạo đức nghiên cứu gắn liền với trách nhiệm xã hội khi điều hành các dự án chuyên môn, tư vấn kỹ thuật và thúc đẩy sự phát triển bền vững của ngành Kỹ thuật xây dựng.		X

5. Khối lượng kiến thức toàn khóa

Tổng số tín chỉ toàn khóa: 90 tín chỉ

Trong đó:

- Các học phần trình độ tiến sĩ: 12 tín chỉ
- Các chuyên đề tiến sĩ: 06 tín chỉ
- Luận án tiến sĩ: 72 tín chỉ

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ			Năm
			Tổng	Lý thuyết	Thực hành/ Thí nghiệm/ Thảo luận	
I	Kiến thức chung		6			
1	951101	Phương pháp nghiên cứu khoa học nâng cao	3	1	2	1
2	951102	Kỹ năng viết bài báo khoa học & công bố quốc tế	3	2	1	1
II	Kiến thức ngành		6			
	Tự chọn (Chọn 2 trong 11 môn)					
1	951103	Kết cấu công trình nâng cao	3	2	1	1
2	951104	Phương pháp số nâng cao	3	2	1	1
3	951105	Phân tích độ tin cậy và tối ưu hóa công trình	3	2	1	1
4	951106	Mô hình vật liệu nâng cao	3	2	1	1
5	951107	Động lực học nền móng	3	2	1	1
6	951108	Phân tích kết cấu tương tác với đất nền	3	2	1	1
7	951109	Vật liệu tiên tiến trong xây dựng	3	2	1	1
8	951110	Bê tông có độ bền môi trường cao	3	2	1	1
9	951111	Quy hoạch thực nghiệm và thử nghiệm mô hình trong kỹ thuật	3	2	1	1
10	951112	Phát triển bền vững trong xây dựng công trình	3	2	1	1
11	951113	Quản lý giao thông đô thị	3	2	1	1
III	Các chuyên đề tiến sĩ		6			
1	951114	Chuyên đề 1	2	2	0	2
2	951115	Chuyên đề 2	2	2	0	2
3	951116	Chuyên đề 3	2	2	0	2

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ			Năm
			Tổng	Lý thuyết	Thực hành/ Thí nghiệm/ Thảo luận	
IV	951100	Luận án tiến sĩ	72			3
	Tổng cộng		90			

6. Mục tiêu và chuẩn đầu ra các học phần

Học phần	Mục tiêu	Chuẩn đầu ra	
Phương pháp nghiên cứu khoa học nâng cao	Học phần cung cấp các phương pháp nghiên cứu tiên tiến, kỹ thuật xác định vấn đề khoa học và xây dựng giả thuyết. Nội dung bao gồm phân tích, tổng quan tài liệu và các tiêu chuẩn đạo đức nghiên cứu trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng. Sau khi hoàn thành học phần, người học có khả năng thiết kế và lập kế hoạch nghiên cứu phục vụ luận án tiến sĩ.	CLO1	Phân tích các phương pháp nghiên cứu tiên tiến trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng để lựa chọn hướng nghiên cứu phù hợp với đề tài tiến sĩ.
		CLO2	Xây dựng đề cương nghiên cứu khoa học dựa trên việc xác định vấn đề, mục tiêu, phương pháp và kế hoạch thực hiện luận án.
Kỹ năng viết bài báo khoa học & công bố quốc tế	Học phần cung cấp kiến thức và kỹ thuật soạn thảo bản thảo bài báo theo chuẩn ISI/Scopus, bao gồm cấu trúc bài báo, hình-bảng và dữ liệu. Nội dung cũng đề cập đến kỹ năng gửi bài, xử lý phản biện và thực hành liên chính học thuật khi công bố quốc tế. Sau khi hoàn thành học phần, người học có khả năng soạn thảo và hoàn thiện bài báo khoa học đạt chuẩn công bố quốc tế.	CLO1	Công bố kết quả nghiên cứu thông qua việc soạn thảo và hoàn thiện bản thảo bài báo theo chuẩn tạp chí quốc tế.
		CLO2	Thực hành liên chính học thuật khi trích dẫn, sử dụng dữ liệu và xử lý phản biện trong quá trình công bố quốc tế.
Kết cấu công trình nâng cao	Học phần cung cấp kiến thức nâng cao về lý thuyết kết cấu, cơ chế chịu lực và ứng xử phi tuyến của các hệ kết cấu trong điều kiện tải trọng phức tạp. Nội dung bao gồm phân tích ổn định, chuyển vị lớn, tương tác kết cấu – vật liệu và mô phỏng ứng xử kết cấu trong môi trường thực. Sau khi hoàn thành học phần, người học có khả năng phân tích và xây dựng mô hình đánh giá ứng xử của kết cấu công trình ở mức độ tiên tiến.	CLO1	Phân tích các mô hình kết cấu và cơ chế chịu lực phi tuyến khi đánh giá ứng xử của công trình chịu tải trọng phức tạp.
		CLO2	Xây dựng mô hình mô phỏng kết cấu tiên tiến trong việc dự đoán độ bền, biến dạng và ổn định của hệ kết cấu thực tế.

Học phần	Mục tiêu	Chuẩn đầu ra	
Phương pháp số nâng cao	Học phần cung cấp kiến thức về các phương pháp số hiện đại như FEM phi tuyến, phần tử đặc biệt và thuật toán hội tụ trong phân tích kết cấu. Nội dung tập trung vào xây dựng mô hình số để giải quyết các bài toán vật liệu và kết cấu có tính phi tuyến mạnh. Sau khi hoàn thành học phần, người học có khả năng xây dựng mô hình tính toán tiên tiến phục vụ mô phỏng trong kỹ thuật xây dựng.	CLO1	Phân tích các thuật toán số nâng cao trong giải bài toán kết cấu và vật liệu.
		CLO2	Xây dựng chương trình mô phỏng số để giải quyết bài toán phi tuyến trong kỹ thuật xây dựng.
Phân tích độ tin cậy và tối ưu hóa công trình	Học phần cung cấp kiến thức về mô hình hóa bất định, phân tích độ tin cậy và các phương pháp xác suất như Monte Carlo, FORM/SORM trong kỹ thuật xây dựng. Nội dung cũng bao gồm các kỹ thuật tối ưu hóa hiện đại như tối ưu đa mục tiêu, thuật toán di truyền và tối ưu hóa dựa trên gradient. Sau khi hoàn thành học phần, người học có khả năng phân tích độ tin cậy và xây dựng bài toán tối ưu hóa công trình trong điều kiện có rủi ro và bất định.	CLO1	Phân tích các mô hình xác suất và độ tin cậy trong việc đánh giá rủi ro của công trình dưới tác động bất định.
		CLO2	Xây dựng bài toán tối ưu hóa công trình khi lựa chọn giải pháp thiết kế tối ưu theo các mục tiêu kỹ thuật và kinh tế.
Mô hình vật liệu nâng cao	Học phần trình bày các mô hình cơ học vật liệu tiên tiến như plasticity, damage và creep trong cơ học công trình. Nội dung tập trung vào mô phỏng hư hỏng, suy giảm độ cứng và phá hủy của vật liệu xây dựng bằng kỹ thuật số. Sau khi hoàn thành học phần, người học có khả năng mô phỏng ứng xử vật liệu tiên tiến trong bối cảnh cấu kiện và kết cấu thực tế.	CLO1	Phân tích các mô hình vật liệu tiên tiến như damage, plasticity, creep trong bối cảnh làm việc của công trình thực.
		CLO2	Xây dựng mô hình vật liệu số để mô phỏng phá hủy và suy giảm độ cứng trong kết cấu.
Động lực học nền móng	Học phần này cung cấp kiến thức về địa chấn học và động đất, phân tích nguy cơ động đất, tính chất động lực của đất, từ đó giải quyết các bài toán về ổn định động của mái dốc, sức chịu tải động của móng nông, và độ lún của đất chịu tác dụng của tải trọng động	CLO1	Phân tích các tác động, tính chất cơ học của đất do tác dụng của tải trọng động gây ra đối với công trình.
		CLO2	Xây dựng mô hình nền móng khi chịu tác dụng

Học phần	Mục tiêu	Chuẩn đầu ra	
			của tải trọng động như ổn định động của mái dốc, sức chịu tải động của móng nông và độ lún của đất chịu tác dụng của tải trọng động.
Phân tích kết cấu tương tác với đất nền	Học phần này cung cấp kiến thức về các mô hình nền và mô hình vật liệu của nền, tính toán, phân tích tương tác kết cấu tương tác với đất nền trong các bài toán tĩnh và động bằng phương pháp giải tích và phương pháp phần tử hữu hạn	CLO1	Phân tích các tác động, tính chất cơ học của đất để lựa chọn mô hình nền tính toán, mô hình vật liệu tính toán của nền
		CLO2	Xây dựng các mô hình bài toán tương tác giữa kết cấu và đất nền chịu tác dụng của tải trọng tĩnh và động.
Vật liệu tiên tiến trong xây dựng	Học phần này cung cấp kiến thức lý thuyết học thuật nâng cao và các kết quả nghiên cứu đương đại về các loại vật liệu xây dựng tiên tiến thế hệ mới. Nội dung tập trung đi sâu vào bản chất cơ học phá hủy vi mô - vĩ mô, công nghệ chế tạo, cơ chế tương tác biên và mô hình hóa toán học phi tuyến của bê tông hiệu năng siêu cao (UHPC), vật liệu polymer cốt sợi (FRP), các vật liệu thông minh thích ứng (hợp kim nhớ hình SMA, vật liệu tự cảm biến, tự phục hồi) và vật liệu nano trong xây dựng.	CLO1	Phân tích cơ học phá hủy, cấu trúc vi mô và mô hình toán học lập hiến của các vật liệu tiên tiến (UHPC, FRP, Smart Materials) để lựa chọn mô hình tính toán, giải thích ứng xử cơ học phức tạp.
		CLO2	Xây dựng các mô hình bài toán, đề xuất giải pháp cấp phối và thực hiện nghiên cứu mô phỏng phi tuyến độc lập ở trình độ cao đối với cấu kiện sử dụng vật liệu tiên tiến dưới tác dụng của tải trọng tĩnh và động.
Bê tông có độ bền môi trường cao	Học phần cung cấp các kiến thức lý thuyết nâng cao về cơ chế hóa lý và các mô hình toán học dự báo tuổi thọ của bê tông trong môi trường xâm thực	CLO1	Phân tích các lý thuyết hóa lý, cơ chế phá hủy cấu trúc vi mô và mô hình động học khuếch

Học phần	Mục tiêu	Chuẩn đầu ra	
	khắc nghiệt như môi trường biển, sunfat, cacbonat hóa và vùng đất chua phèn. Nội dung học phần tập trung nghiên cứu bản chất vi cấu trúc vùng tiếp giáp (ITZ), động học khuếch tán ion của các loại bê tông tiên tiến như bê tông hiệu năng siêu cao (UHPC), bê tông geopolymere và bê tông sử dụng tro bay, xỉ lò cao cải tiến vi cấu trúc. Đồng thời, học phần trang bị các phương pháp mô phỏng số phi tuyến (PTHH) và các thuật toán dự báo sự suy giảm chất lượng vật liệu theo thời gian. Sau khi hoàn thành học phần, người học có khả năng phân tích cơ chế hư hỏng và dự báo tuổi thọ của kết cấu bê tông trong các môi trường xâm thực; đồng thời xây dựng các mô hình toán học và mô hình mô phỏng phục vụ nghiên cứu, đánh giá và phát triển các giải pháp bê tông có độ bền môi trường cao.		tán xâm thực để lựa chọn, thiết lập cấp phối bê tông có độ bền môi trường cao thích hợp.
		CLO2	Xây dựng các mô hình toán học, thực hiện nghiên cứu mô phỏng phi tuyến độc lập ở trình độ cao nhằm dự báo tuổi thọ, đánh giá sự suy giảm chất lượng của kết cấu bê tông trong môi trường xâm thực.
Quy hoạch thực nghiệm và thử nghiệm mô hình trong kỹ thuật	Học phần cung cấp kiến thức nâng cao về phương pháp luận và kỹ thuật thiết kế, tổ chức và triển khai nghiên cứu thực nghiệm trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng. Nội dung học phần tập trung vào lý thuyết tương tự, phép phân tích thứ nguyên phục vụ mô hình hóa kết cấu và vật liệu; nguyên lý hoạt động của hệ thống đo lường và thiết bị thử nghiệm; phương pháp thử nghiệm kết cấu dưới tác dụng của tải trọng tĩnh và tải trọng động. Đồng thời, học phần trang bị các công cụ toán học thống kê, phương pháp phân tích hồi quy phi tuyến nâng	CLO1	Phân tích các lý thuyết tương tự, phép phân tích thứ nguyên, nguyên lý đo lường học thuật và phương pháp toán thống kê để lựa chọn mô hình, kịch bản quy hoạch thực nghiệm tối ưu
		CLO2	Xây dựng các mô hình thử nghiệm, thiết lập quy trình đo đạc độc lập ở trình độ cao đối với cấu kiện chịu tải trọng tĩnh/động; thực hiện phân tích tương quan hồi

Học phần	Mục tiêu	Chuẩn đầu ra	
	cao để xử lý số liệu, đánh giá sai số và tối ưu hóa quy hoạch thực nghiệm. Sau khi hoàn thành học phần, người học có khả năng lựa chọn và xây dựng mô hình thực nghiệm phù hợp; thiết lập quy trình đo lường, thu thập và xử lý dữ liệu; đồng thời thực hiện phân tích hồi quy và đánh giá kết quả thực nghiệm phục vụ nghiên cứu chuyên sâu trong kỹ thuật xây dựng.		quy dữ liệu.
Phát triển bền vững trong xây dựng công trình	Học phần này cung cấp kiến thức lý thuyết và các mô hình đánh giá đương đại về sự phát triển bền vững áp dụng cho nhóm công trình đặc biệt (nhà siêu cao tầng, hạ tầng ngầm, đập năng lượng, công trình ven biển). Nội dung bao gồm phương pháp luận đánh giá vòng đời công trình (LCA), giải pháp công nghệ vật liệu xanh tuần hoàn carbon thấp kết hợp ứng dụng công cụ mô phỏng số tối ưu hóa hiệu năng năng lượng và tài nguyên thích ứng rủi ro thiên tai.	CLO1	Phân tích các lý thuyết bền vững, tiêu chuẩn đánh giá vòng đời (LCA) để lựa chọn giải pháp tối ưu hóa năng lượng, tài nguyên cho hệ thống công trình đặc biệt.
		CLO2	Xây dựng các mô hình toán học và thực hiện mô phỏng số phi tuyến nhằm tối ưu kịch bản xây dựng công trình đặc biệt bền vững thích ứng môi trường rủi ro thiên tai.
Quản lý giao thông đô thị	Học phần này đi sâu vào chiến lược quy hoạch tích hợp mạng lưới đường cao tốc đô thị (đường vành đai cao tốc, đường cao tốc trên cao) vào cấu trúc đô thị hiện hữu; kỹ thuật tổ chức không gian các nút giao liên thông và các điểm trung chuyển đa phương thức (TOD); giải pháp kỹ thuật kiểm soát hành lang và phân làn cơ giới. Đồng thời, học phần giảng dạy phương pháp mô phỏng vĩ mô mạng lưới, đánh giá năng lực thông hành dòng xe hỗn hợp và các giải pháp kỹ thuật giảm thiểu xung đột cấu trúc.	CLO1	Phân tích tương tác giữa quy hoạch sử dụng đất và cấu trúc hạ tầng giao thông tốc độ cao để xây dựng kịch bản quản lý không gian giao thông đô thị bền vững
		CLO2	Xây dựng mô hình toán học gắn dòng mạng lưới đô thị, ứng dụng phần mềm mô phỏng không gian hình học hạ tầng nhằm giải quyết bài toán ùn tắc và xung đột cấu

Học phần	Mục tiêu	Chuẩn đầu ra	
			trúc.
Chuyên đề 1	Chuyên đề cung cấp kiến thức chuyên sâu về tình hình nghiên cứu hiện tại, khoảng trống khoa học và nền tảng lý thuyết liên quan đến đề tài luận án. Nội dung bao gồm phân tích tài liệu, lựa chọn hướng tiếp cận và thảo luận học thuật chuyên sâu. Sau khi hoàn thành chuyên đề, người học xác định được vấn đề nghiên cứu mới và định hướng rõ ràng cho luận án tiến sĩ.	CLO1	Phân tích tình hình nghiên cứu hiện tại để xác định khoảng trống khoa học.
		CLO2	Xây dựng hướng nghiên cứu chuyên sâu phù hợp với đề tài luận án.
		CLO3	Công bố kết quả chuyên đề dưới dạng báo cáo hoặc bản thảo bài báo.
Chuyên đề 2	Chuyên đề tập trung vào phương pháp nghiên cứu, xây dựng mô hình hoặc bộ dữ liệu phục vụ nội dung trọng tâm của luận án. Nội dung bao gồm triển khai thí nghiệm, mô phỏng và xử lý dữ liệu chuyên sâu theo mục tiêu nghiên cứu. Sau khi hoàn thành chuyên đề, người học xây dựng được mô hình hoặc bộ dữ liệu đáp ứng yêu cầu của luận án.	CLO1	Phân tích tài liệu chuyên ngành để chọn phương pháp tiếp cận phù hợp.
		CLO2	Xây dựng mô hình/giải pháp khoa học đáp ứng yêu cầu chuyên đề.
		CLO3	Thực hành liên chính học thuật trong thu thập, xử lý và trình bày kết quả chuyên đề.
Chuyên đề 3	Chuyên đề cung cấp nền tảng mô phỏng hoặc thử nghiệm nâng cao nhằm phát triển kết quả học thuật có giá trị. Nội dung tập trung vào phân tích, thảo luận và trình bày kết quả trong các seminar học thuật chuyên ngành. Sau khi hoàn thành chuyên đề, người học tạo ra được kết quả nghiên cứu có khả năng công bố khoa học.	CLO1	Phân tích cơ sở lý thuyết và mô hình tiên tiến trong chủ đề chuyên sâu.
		CLO2	Xây dựng kết quả thử nghiệm/mô phỏng đáp ứng mục tiêu chuyên đề.
		CLO3	Công bố kết quả chuyên đề thông qua seminar khoa học hoặc bản thảo bài báo.
Luận án tiến sĩ	Luận án bao gồm nghiên cứu độc lập nhằm giải quyết một vấn đề khoa học hoặc công nghệ có giá trị mới trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng. Nội dung luận án phải thể hiện phương pháp luận hiện đại, hệ thống mô phỏng – thực nghiệm và sự đóng góp mới về tri thức.	CLO1	Phân tích nền tảng khoa học, tổng quan nghiên cứu và lý thuyết tiên tiến để định vị vấn đề nghiên cứu.
		CLO2	Xây dựng nghiên cứu độc lập nhằm phát triển

Học phần	Mục tiêu	Chuẩn đầu ra	
	Sau khi hoàn thành luận án, người học tạo ra đóng góp khoa học có ý nghĩa và công bố được kết quả trên các tạp chí hoặc hội nghị khoa học uy tín.		tri thức mới trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng.
		CLO3	Công bố kết quả nghiên cứu trên các tạp chí/hội nghị khoa học quốc gia và quốc tế.
		CLO4	Thực hành đạo đức nghiên cứu và trách nhiệm học thuật trong suốt quá trình triển khai và bảo vệ luận án.

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

Học phần	Chuẩn đầu ra (PLOs)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
Phương pháp nghiên cứu khoa học nâng cao	CLO1			CLO2
Kỹ năng viết bài báo khoa học & công bố quốc tế			CLO1	CLO2
Kết cấu công trình nâng cao	CLO1	CLO2		
Phương pháp số nâng cao		CLO1		CLO2
Phân tích độ tin cậy và tối ưu hóa công trình	CLO1	CLO2		
Mô hình vật liệu nâng cao	CLO1			CLO2
Động lực học nền móng	CLO1	CLO2		
Phân tích kết cấu tương tác với đất nền	CLO1	CLO2		
Vật liệu tiên tiến trong xây dựng	CLO1	CLO2		
Bê tông có độ bền môi trường cao	CLO1	CLO2		
Quy hoạch thực nghiệm và thử nghiệm mô hình trong kỹ thuật	CLO1	CLO2		
Phát triển bền vững trong xây dựng công trình	CLO1	CLO2		
Quản lý giao thông đô thị	CLO1	CLO2		
Chuyên đề 1	CLO1	CLO2	CLO3	
Chuyên đề 2	CLO1		CLO2	CLO3

Học phần	Chuẩn đầu ra (PLOs)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
Chuyên đề 3		CLO1	CLO2	CLO3
Luận án tiến sĩ	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4

8. Phương pháp giảng dạy

8.1 Danh mục các phương pháp giảng dạy

STT	Phương pháp giảng dạy	
1	Seminar học thuật	Academic Seminar
2	Học tập dựa trên nghiên cứu	Research-based Learning (RBL)
3	Thảo luận nhóm chuyên sâu	Advanced Group Discussion
4	Học tập qua dự án nghiên cứu	Research Project-based Learning
5	Phân tích bài báo khoa học	Journal Article Analysis
6	Mô phỏng phản biện khoa học	Peer-review Simulation

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	Seminar học thuật	X	X	X	
2	Học tập dựa trên nghiên cứu		X	X	X
3	Thảo luận nhóm chuyên sâu	X	X		X
4	Học tập qua dự án nghiên cứu		X	X	X
5	Phân tích bài báo khoa học	X		X	X
6	Mô phỏng phản biện khoa học			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
Phương pháp nghiên cứu khoa học nâng cao	X	X				
Kỹ năng viết bài báo khoa học & công bố quốc tế				X	X	
Kết cấu công trình nâng cao	X	X				
Phương pháp số nâng cao		X	X			

Học phần	Phương pháp giảng dạy					
	1	2	3	4	5	6
Phân tích độ tin cậy và tối ưu hóa công trình	X			X		
Mô hình vật liệu nâng cao	X	X				
Động lực học nền móng	X	X				
Phân tích kết cấu tương tác với đất nền	X	X				
Vật liệu tiên tiến trong xây dựng	X	X	X	X		
Bê tông có độ bền môi trường cao	X	X	X	X		
Quy hoạch thực nghiệm và thử nghiệm mô hình trong kỹ thuật	X	X	X	X		
Phát triển bền vững trong xây dựng công trình	X	X	X	X		
Quản lý giao thông đô thị	X	X	X	X		
Chuyên đề 1	X	X				
Chuyên đề 2	X					X
Chuyên đề 3		X	X			
Luận án tiến sĩ	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	Thematic Report
2	Thuyết trình chuyên sâu	Scholarly Seminar Presentation
3	Báo cáo dự án nghiên cứu	Research Project or Modeling Report

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	X	X
2	Thuyết Trình chuyên sâu	X	X	X	
3	Báo cáo dự án nghiên cứu	X	X		X

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

Học phần	Phương pháp đánh giá		
	1	2	3
Phương pháp nghiên cứu khoa học nâng cao		X	X
Kỹ năng viết bài báo khoa học & công bố quốc tế	X	X	
Kết cấu công trình nâng cao			X
Phương pháp số nâng cao			X
Phân tích độ tin cậy và tối ưu hóa công trình		X	X
Mô hình vật liệu nâng cao			X
Động lực học nền móng			X
Phân tích kết cấu tương tác với đất nền			X
Vật liệu tiên tiến trong xây dựng			X
Bê tông có độ bền môi trường cao			X
Quy hoạch thực nghiệm và thử nghiệm mô hình trong kỹ thuật			X
Phát triển bền vững trong xây dựng công trình			X
Quản lý giao thông đô thị			X
Chuyên đề 1	X	X	
Chuyên đề 2	X	X	
Chuyên đề 3	X	X	
Luận án tiến sĩ	X		X

10. Điều kiện bảo vệ luận án

Theo Quy chế đào tạo trình độ Tiến sĩ được ban hành theo Quyết định số 386/QĐ-ĐHLH ngày 14/09/2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Lạc Hồng.

11. Điều kiện tốt nghiệp

Đã bảo vệ thành công luận án tiến sĩ và đáp ứng điều kiện của Quy định tuyển sinh và đào tạo trình độ tiến sĩ tại Trường Đại học Lạc Hồng theo Quyết định số 386/QĐ-ĐHLH ngày 14/9/2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Lạc Hồng.

12. Đội ngũ giảng viên và nhân lực hỗ trợ

TT	Tên học phần	Tên giảng viên tham gia giảng dạy
1	Phương pháp nghiên cứu khoa học nâng cao	PGS.TS Nguyễn Bình Hà TS. Nguyễn Khánh Hùng

TT	Tên học phần	Tên giảng viên tham gia giảng dạy
2	Kỹ năng viết bài báo khoa học & công bố quốc tế	PGS. TS Nguyễn Phú Cường TS Phan Trung Nghĩa
3	Kết cấu công trình nâng cao	PGS.TS Nguyễn Phú Cường TS Nguyễn Trung Tú
4	Phương pháp số nâng cao	TS. Nguyễn Đình Dư TS. Nguyễn Khánh Hùng
5	Phân tích độ tin cậy và tối ưu hóa công trình	TS. Nguyễn Trung Tú TS. Nguyễn Khánh Hùng
6	Mô hình vật liệu nâng cao	PGS. TS Nguyễn Bình Hà TS. Nguyễn Đình Dư
7	Động lực học nền móng	TS. Phan Trung Nghĩa TS. Nguyễn Như Bảy
8	Phân tích kết cấu tương tác với đất nền	TS. Nguyễn Như Bảy TS. Phan Trung Nghĩa
9	Vật liệu tiên tiến trong xây dựng	PGS. TS Nguyễn Bình Hà TS. Nguyễn Đình Dư
10	Bê tông có độ bền môi trường cao	TS. Nguyễn Khánh Hùng PGS. TS Nguyễn Phú Cường
11	Quy hoạch thực nghiệm và thử nghiệm mô hình trong kỹ thuật	TS. Nguyễn Trung Tú TS. Nguyễn Như Bảy
12	Phát triển bền vững trong xây dựng công trình	TS. Phan Trung Nghĩa TS. Nguyễn Khánh Hùng
13	Quản lý giao thông đô thị	PGS. TS Nguyễn Bình Hà PGS. TS Nguyễn Phú Cường
14	Luận án tiến sĩ	PGS. TS Nguyễn Phú Cường PGS. TS Nguyễn Bình Hà TS. Nguyễn Khánh Hùng TS. Phan Trung Nghĩa TS. Nguyễn Đình Dư TS. Nguyễn Như Bảy TS. Nguyễn Trung Tú

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 người học.

14. Vị trí của người học sau khi tốt nghiệp

Người học sau khi tốt nghiệp có thể đảm nhiệm các vị trí sau:

- Chuyên gia cao cấp trong các dự án trọng điểm quốc gia và quốc tế.
- Chuyên gia về lĩnh vực thiết kế kỹ thuật, lập dự toán, thẩm tra thiết kế tại các tập đoàn, công ty xây dựng đa quốc gia.
- Giảng viên các trường đại học, cao đẳng có đào tạo ngành kỹ thuật xây dựng.
- Nghiên cứu viên trong các trường đại học và viện nghiên cứu.

Đồng Nai, ngày 29 tháng 6 năm 2026

HIỆU TRƯỞNG



**TRƯỜNG
ĐẠI HỌC
LẠC HỒNG**

Lâm Thành Hiện