

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ TIẾN SĨ
CHUYÊN NGÀNH KỸ THUẬT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH THỦY
(Hydraulic Structures)

Mã số: 62 58 02 02

(Ban hành kèm theo Quyết định số 3205/QĐ-ĐHTL ngày 30 tháng 12 năm 2016)

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

Chương trình đào tạo trang bị cho nghiên cứu sinh năng lực nghiên cứu khoa học, cập nhật, nâng cao và hoàn chỉnh những kiến thức chuyên môn cần thiết, có hiểu biết sâu về kiến thức chuyên ngành; có trình độ cao về lý thuyết và thực hành, có khả năng sáng tạo, giải quyết những vấn đề khoa học - công nghệ và hướng dẫn hoạt động chuyên môn về kỹ thuật công trình Thủy (Thủy lợi, Thủy điện, công trình bảo vệ bờ và các công trình có liên quan đến môi trường nước), các giải pháp công trình, vật liệu mới, công nghệ tính toán mới....

Nghiên cứu sinh ngành Kỹ thuật công trình Thủy sau khi nhận học vị Tiến sĩ có thể làm công tác giảng dạy, nghiên cứu ở các trường Đại học và các Viện, các Bộ; làm việc ở các Sở khoa học công nghệ và môi trường, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và các cơ quan quản lý nhà nước về khối ngành xây dựng..., Có khả năng làm việc tại các công ty tư vấn về quy hoạch, thiết kế, thi công, quản lý và khai thác các công trình thủy lợi...

2. THỜI GIAN ĐÀO TẠO

- Hệ tập trung: Thời gian đào tạo trình độ tiến sĩ đối với người có bằng Thạc sĩ là 3 năm tập trung liên tục; đối với người có bằng tốt nghiệp Đại học là 4 năm tập trung liên tục.

- Hệ không tập trung: Thời gian đào tạo đối với người có bằng tốt nghiệp Đại học là 5 năm, người có bằng Thạc sĩ là 4 năm, trong đó có ít nhất 12 tháng tập trung liên tục tại Trường ĐHTL để thực hiện đề tài nghiên cứu.

3. ĐỐI TƯỢNG, HÌNH THỨC TUYỂN SINH

3.1. Đối tượng tuyển sinh:

- **Ngành/chuyên ngành đúng, phù hợp:** Xây dựng công trình thủy; Kỹ thuật công trình biển; Kỹ thuật cơ sở hạ tầng; Kỹ thuật tài nguyên nước; Các ngành thuộc khối xây dựng có chương trình đào tạo ở trình độ đại học hoặc thạc sĩ khác nhau dưới 10% của khối kiến thức ngành tương ứng.

- **Ngành/chuyên ngành gần:** Kỹ thuật công trình xây dựng; Công nghệ kỹ thuật xây dựng; Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông; Địa kỹ thuật xây dựng; Thủy văn

học; Cấp thoát nước; Cơ học chất lỏng; Cơ học vật rắn; Quản lý xây dựng; Các ngành thuộc khối xây dựng khác.

(Các trường hợp ngành/chuyên ngành gần khác ngoài danh mục này sẽ được Khoa xem xét và quyết định).

3.2. Hình thức tuyển sinh: Xét tuyển

4. KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

4.1. Các học phần bổ sung

Các học phần bổ sung, chuyển đổi là các học phần giúp nghiên cứu sinh (NCS) có đủ kiến thức và đạt được trình độ chuyên môn cơ bản để thực hiện nhiệm vụ của NCS.

a. Đối với NCS có bằng thạc sĩ ngành/chuyên ngành đúng, phù hợp với ngành đăng ký: Không phải học học phần bổ sung.

b. Đối với NCS có bằng thạc sĩ ngành/chuyên ngành gần với ngành đăng ký: Phải học tối thiểu **08 tín chỉ**.

Danh sách các môn học cần bổ sung như sau:

T T	Mã môn học		Tên môn học tiếng Việt	Tên môn học tiếng Anh	Số tín chỉ	Bộ môn phụ trách
	Phần chữ	Phần số				
1	HSID	601	Cơ sở thiết kế công trình thủy	Introduction to Hydraulic Structures Design	2	Thủy công
2	HSDR	602	Đập và hồ chứa	Dams and Reservoirs	3	Thủy công
3	HSPD	603	Đồ án đập đất	Project of Embankment Dam	1	Thủy công
4	HSBS	604	Công trình trên hệ thống thủy lợi	Structures in Hydraulic System	2	Thủy công

Ngoài các học phần bổ sung, chuyển đổi đã quy định ở trên, NCS có thể phải hoàn thành thêm các học phần bổ sung theo quy định của Khoa, trên cơ sở đối chiếu CTĐT thạc sĩ hoặc ĐH của NCS.

Các học phần bổ sung, chuyển đổi này có thể được Khoa xem xét học, miễn trên cơ sở các môn học đã hoàn thành trong CTĐT trình độ thạc sĩ.

c. Đối với NCS có bằng đại học ngành/chuyên ngành đúng, phù hợp với ngành đăng ký: Phải học đủ số tín chỉ theo chương trình đào tạo thạc sĩ ngành/chuyên ngành tương ứng (trừ phần luận văn thạc sĩ).

4.2. Các học phần tiến sĩ: 08 tín chỉ

Các học phần ở trình độ tiến sĩ giúp NCS cập nhật các kiến thức mới trong lĩnh vực chuyên môn; nâng cao trình độ lý thuyết, phương pháp luận nghiên cứu và khả năng ứng dụng các

phương pháp nghiên cứu khoa học quan trọng, thiết yếu của lĩnh vực nghiên cứu. Các học phần ở trình độ tiến sĩ là những học phần căn bản, liên quan đến những kiến thức cốt lõi ở mức độ cao của ngành và chuyên ngành. Mỗi học phần ở trình độ tiến sĩ có khối lượng từ 2 đến 3 tín chỉ. Các học phần ở trình độ tiến sĩ bao gồm các **học phần bắt buộc** và các **học phần lựa chọn**, trong đó các học phần bắt buộc là những học phần căn bản, liên quan đến những kiến thức cốt lõi ở mức độ cao của ngành và chuyên ngành. Các học phần lựa chọn có nội dung chuyên sâu phù hợp với đề tài nghiên cứu sinh hoặc hỗ trợ rèn luyện các phương pháp nghiên cứu chuyên ngành và liên ngành, cách viết bài báo khoa học (Trích điều 18-Quy chế đào tạo tiến sĩ).

4.2.1. Các học phần bắt buộc: **02 tín chỉ** (NCS chọn 02 TC trong số các môn học sau)

T T	Mã môn học		Tên môn học tiếng Việt	Tên môn học tiếng Anh	Số tín chỉ	Bộ môn phụ trách
	Phần chữ	Phần số				
1	HSEH	601	Nghiên cứu thực nghiệm thủy lực	Experimental of Hydraulic Structures	2	Thủy công
2	GEAF	601	Nền móng nâng cao	Advance Foundation	2	Địa Kỹ Thuật
3	SMAE	614	Lý thuyết đàn hồi ứng dụng	Applied elasticity in engineering	2	Sức bền-Kết cấu

4.2.2. Các học phần tự chọn: **06 tín chỉ** (NCS chọn 06 TC trong số các môn học sau)

TT	Mã số môn học		Tên môn học Tiếng Việt	Tên môn học Tiếng Anh	Tín chỉ	Bộ môn phụ trách
	Phần chữ	Phần số				
1	HSEH	601	Nghiên cứu thực nghiệm thủy lực	Experimental of Hydraulic Structures	2	Thủy công
2	HSAE	602	Phân tích ảnh hưởng của động đất và nhiệt ở công trình thủy	Analysis of Thermal and Earthquake on Hydraulic Structures	2	Thủy công
3	HSMS	603	Quan trắc công trình thủy	Monitoring and Surveillance of Hydraulic Structures	2	Thủy công
4	HSDF	604	Điều khiển dòng xiết trên công trình tháo nước	Drive rapid flow on spillways	2	Thủy công
5	GENM	603	Các mô hình phân tích bài toán địa kỹ thuật	Numerical Modeling in Geotechnical Engineering	2	Địa kỹ thuật
6	GEAF	601	Nền Móng nâng cao	Advance Foundation	2	Địa kỹ thuật
7	HS GH	605	Cửa van và thiết bị đóng mở	Gate and hoisting facilities	2	Kết cấu công trình

8	HSLA	606	Phân tích giới hạn kết cấu công trình	Limit analysis of structures	2	Kết cấu công trình
9	HSPC	607	Kết cấu bê tông ứng suất trước	Prestress concrete structure	2	Kết cấu công trình
10	HSAB	608	Tính toán kết cấu cầu máng xi măng lưới thép	Analysis of canal bridge steel- net concrete structure	2	Kết cấu công trình
11	HSEC	609	Nghiên cứu thực nghiệm kết cấu công trình trên máy tính	Experimental structural construction research by computer programe	2	Kết cấu công trình
12	HSNC	610	Công nghệ mới xây dựng công trình bê tông	New Construction Technology of Concrete Structures	2	Công nghệ & QLXD
13	HSUG	611	Công nghệ XDCT ngầm	Construction Technology of Under Ground Structures	2	Công nghệ & QLXD
14	HSES	612	Công nghệ mới xây dựng công trình đất đá	New construction technology of earth structures	2	Công nghệ & QLXD
15	HSST	613	Chi phí và thời gian trong quản lý tiến độ dự án	Cost and time in scheduling management	2	Công nghệ & QLXD
16	HSCE	614	Công nghệ xây dựng công trình vùng cửa sông ven biển	Construction technology of coastal and estuary structures	2	Công nghệ & QLXD
17	HSES	615	Đất xây dựng và các giải pháp bảo đảm chất lượng công trình đất đắp	Earth and quality control method for earth structures	2	Công nghệ & QLXD
18	HSED	616	Lựa chọn thiết bị đầm nén đất và tổ hợp xe máy trong thi công đập đất bằng phương pháp đầm nén	Compacted equipments and combined equipment in earth dam construction	2	Công nghệ & QLXD
19	HSTG	617	Kỹ thuật thi công tầng hầm nhà cao tầng	Construction technology of ground floor in the building	2	Công nghệ & QLXD
20	HSTM	618	Các phương pháp kiểm tra, đánh giá quản lý chất lượng trong xây dựng	Testing and Evaluation methods in Construction quality management	2	Công nghệ & QLXD
21	HSSP	619	Các phương pháp	Construction	2	Công nghệ

			lập và quản lý tiến độ xây dựng công trình	management operation, schedule and planning		& QLXD
22	HSOM	620	Tổ chức và quản lý dự án đầu tư xây dựng	Organizing and management in construction investment project	2	Công nghệ & QLXD
23	HSCM	621	Nội dung và phương pháp quản lý chi phí dự án đầu tư xây dựng công trình	Cost management in construction investment project	2	Công nghệ & QLXD
24	HSTC	622	Lý thuyết nhiệt và các bài toán về trường nhiệt độ và trường ứng suất nhiệt trong quá trình thi công bê tông khối lớn	Thermal Theory and problems of the temperature field and thermal stress in massive concrete construction	2	Công nghệ & QLXD
25	HSAC	623	Phụ gia dùng cho bê tông	Additives for concrete	2	Công nghệ & QLXD
26	HSTM	624	Các tính năng và phương pháp thử dùng cho hỗn hợp bê tông, bê tông khối lớn	Features and test methods for concrete mixture and massive concrete	2	Công nghệ & QLXD
27	HSRC	625	Công nghệ bê tông đầm lăn xây dựng đập bê tông trọng lực	Roller Compacted concrete technology for construction of concrete gravity dam	2	Công nghệ & QLXD
28	HSSS	626	Đất yếu và thi công đất đắp trên nền đất yếu	Soft soil and construction of embankment on weak foundation	2	Công nghệ & QLXD
29	CENM	601	Mô hình toán thủy động lực học công trình biển	Numerical modeling of hydrodynamics of coastal structures	2	Kỹ thuật Công trình biển
30	CECT	602	Công nghệ xây dựng công trình biển	Construction techniques of coastal structures	2	Kỹ thuật Công trình biển
31	CEWD	603	Khối phủ dãi hình và đê chắn sóng đá đổ mái nghiêng	Wave dissipating blocks and rubble-mound breakwaters	2	Kỹ thuật Công trình biển
32	CEPM	610	Nghiên cứu thực nghiệm trên mô hình vật lý máng sóng	Physical Models in Coastal engineering	2	Kỹ thuật Công trình biển
33	HSMT	627	Chọn quyết định đa mục tiêu trong thủy	Choosing Multi - target Decision in	2	Thủy điện và năng

			lợi	Hydraulic Engineering		lượng tái tạo
34	HSHP	628	Thủy lực trong nhà máy thủy điện	Hydro – power Station Hydraulic	2	Thủy điện và năng lượng tái tạo
35	HSAO	629	Phân tích và tối ưu hóa hệ thống	Systems Analysis and Optimization	2	Toán
36	HSPS	630	Xác suất thống kê nâng cao	Advanced Probability and Statistics	2	Toán
37	HSPT	631	Phân tích độ tin cậy trong kỹ thuật công trình	Probabilistic Theory Applied in Civil Engineering	2	Công trình cảng và đường thủy
38	HSBE	632	Đập phá sóng và công trình chống xói lở bờ biển	Breakwaters & erosion control measures	2	Công trình cảng và đường thủy
39	HSRT	633	Công trình chỉnh trị sông và ổn định luồng tàu	River training works and stabilization of navigation channels	2	Công trình cảng và đường thủy
40	HSAE	634	Phân tích cơ chế bồi xói cửa sông và bờ biển	Analysis of sedimentation and erosion of estuaries and coasts	2	Công trình cảng và đường thủy
41	HSES	635	Nghiên cứu thực nghiệm kết cấu	Experimental of Structures	2	Sức bền - kết cấu
42	SMAE	614	Lý Thuyết đàn hồi ứng dụng	Applied elasticity in engineering	2	Sức bền - kết cấu
43	HSED	636	Đập vật liệu địa phương	Earth Dam (Embankment Dam)	2	Thủy công
44	HSNM	637	Phương pháp số trong tính toán công trình thủy lợi	Numerical Methods for Hydraulic Structures Analysis	2	Thủy công

4.3. Tiểu luận tổng quan và 03 chuyên đề tiến sĩ: 08 tín chỉ

- Yêu cầu tiểu luận tổng quan (2 TC): là một đề cương chi tiết cho luận án tiến sĩ (LATS), bao gồm việc giới thiệu tổng quan, phân tích, đánh giá các công trình nghiên cứu liên quan mật thiết đến đề tài luận án của các tác giả trong và ngoài nước; trình bày rõ tên đề tài LATS, các yêu cầu cụ thể mà luận án sẽ tập trung nghiên cứu giải quyết, các phương pháp thực hiện, các kết quả nghiên cứu có liên quan đến đề tài luận án đã đạt được, và dự kiến kết quả sẽ đạt được. NCS phải hoàn thành 01 tiểu luận tổng quan, có khối lượng 2 tín chỉ.

- Yêu cầu 3 chuyên đề TS (6 TC): Các chuyên đề tiến sĩ đòi hỏi NCS tự cập nhật kiến thức mới liên quan trực tiếp đến đề tài của NCS, nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học, giúp NCS giải quyết một số nội dung của đề tài luận án. Nội dung của chuyên đề tiến sĩ là một

phần nội dung nghiên cứu theo hướng đề tài luận án hoặc nghiên cứu riêng của NCS có liên quan đến đề tài luận án. (Trích Quy chế đào tạo TS)

4.4. Bài báo khoa học: 04 tín chỉ

Yêu cầu NCS tối thiểu có 02 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành được Hội đồng học hàm chuyên ngành tính điểm trong danh sách sau:

TT	Tên tạp chí khoa học chuyên ngành	Thuộc cơ quan, tổ chức, hội,...	ISSN
1	Khoa học kỹ thuật Thủy lợi và môi trường	Trường Đại học Thủy lợi	1859-3941
2	Tạp chí môi trường	Tổng cục môi trường	1859 – 2252
3	Nông nghiệp và PTNT	Bộ Nông nghiệp và PTNT	0866-7020
4	Khoa học và Công nghệ Thủy lợi	Viện Khoa học Thủy lợi Việt Nam	1859-4255
5	Và một số tạp chí khác trong danh mục xét học hàm GS-PGS ngành Thủy lợi và ngành Xây dựng - Kiến trúc		

4.5. Luận án tiến sĩ: 70 tín chỉ

Yêu cầu chung về luận án Tiến sĩ (LATS):

LATS phải là một công trình NCKH sáng tạo của chính NCS, có đóng góp về mặt lý luận và thực tiễn trong lĩnh vực nghiên cứu hoặc giải pháp mới có giá trị trong việc phát triển, gia tăng tri thức khoa học của lĩnh vực nghiên cứu, giải quyết sáng tạo các vấn đề của ngành khoa học hay thực tiễn kinh tế - xã hội.

Tổng số tín chỉ: 90 TC đối với ngành đúng, phù hợp; 98 TC đối với ngành gần và 127 TC đối với NCS có bằng đại học.

5. CÁC GIẢNG VIÊN THAM GIA ĐÀO TẠO (Giảng dạy, hướng dẫn LATS)

TT	Họ và tên	Học hàm, học vị	Cơ quan công tác	Hướng nghiên cứu
1	Nguyễn Chiến	GS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	- Thủy lực công trình tháo nước
2	Vũ Thanh Te	GS. TS.	Trường ĐH Thủy lợi	
3	Hồ Sỹ Minh	GS.TS	Hội Thủy Lợi	- Công nghệ Xây dựng công trình bê tông
4	Phạm Ngọc Quý	GS. TS.	Trường ĐH Thủy lợi	
5	Lê Kim Truyền	GS. TS.	Trường ĐH Thủy lợi	- Công nghệ Xây dựng
6	Vũ Trọng Hồng	GS. TS.	Hội Thủy Lợi	

7	Phạm Ngọc Khánh	GS. TS.	Hội Thủy Lợi	công trình ven biển
8	Nguyễn Cảnh Thái	PGS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	- Quan trắc và đánh giá an toàn công trình.
9	Lê Văn Hùng	PGS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	
10	Nguyễn Hữu Huế	PGS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	- Công nghệ Xây dựng công trình đất đá.
11	Nguyễn Phương Mậu	PGS.TS.	Hội Thủy Lợi	
12	Phạm Văn Quốc	PGS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	- Công nghệ xây dựng công trình ngầm
13	Bùi Văn Vịnh	PGS.TS.	Hội Thủy Lợi	
14	Lê Đình Chung	PGS.TS	Hội Thủy Lợi	- Công nghệ xây dựng công trình ngầm
15	Nguyễn Quang Hùng	PGS.TS.	Trường ĐH Thủy lợi	
16	Phạm Văn Song	PGS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	- Ổn định và độ bền của công trình
17	Nguyễn Trung Việt	PGS.TS	Trường CD Kinh tế Thủy lợi miền Trung	
18	Nguyễn Quang Cường	PGS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	- Kỹ thuật xử lý nền và công trình đất
19	Mị Duy Thành	TS	Trường ĐH Thủy lợi	
20	Nguyễn Trọng Tư	PGS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	- Công nghệ dẫn dòng và xử lý nền móng
21	Dương Đức Tiến	PGS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	
22	Đào Tuấn Anh	TS	Trường ĐH Thủy lợi	- Ứng dụng mô hình toán trong kỹ thuật công trình
23	Lê Xuân Khâm	PGS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	
24	Lê Thanh Hùng	TS	Trường ĐH Thủy lợi	- Kỹ thuật đề điều và chỉnh trị sông
25	Đỗ Văn Lượng	PGS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	
26	Vũ Quốc Vương	PGS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	- Công trình chỉnh trị sông, biển
27	Nguyễn Ngọc Thắng	PGS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	
28	Nguyễn Công Thắng	TS	Trường ĐH Thủy lợi	- Nổ mìn và công tác đá - Công tác đất đá và xử lý nền móng

29	Hồ Sỹ Tâm	TS	Trường ĐH Thủy lợi
30	Nguyễn Phương Dung	TS	Trường ĐH Thủy lợi
31	Mai Văn Công	PGS.TS	Trường ĐH Thủy lợi
32	Trịnh Quốc Công	TS	Trường ĐH Thủy lợi
33	Nguyễn Thế Điện	TS	Trường ĐH Thủy lợi