

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ TIẾN SĨ
CHUYÊN NGÀNH KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN NƯỚC
(Water Resources Engineering)

Mã số: 62 58 02 12

(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 nâng cao; 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 quy hoạch sử dụng tổng hợp tài nguyên nước các lưu vực sông; các giải pháp và công nghệ tưới, tiêu khoa học cho các vùng đặc trưng của nước ta (Vùng triều, vùng trũng, thành phố, khu vực đa mục tiêu, lưu vực sông....); các giải pháp giảm nhẹ thiên tai lũ lụt và hạn; các công nghệ tưới hiện đại cho các loại cây trồng ở các vùng miền khác nhau; Các giải pháp cả công nghệ hiện đại hoá điều hành quản lý các hệ thống thủy lợi; các vấn đề cải tiến quản lý kinh tế, các tổ chức quản lý và cơ chế chính sách các hệ thống thủy lợi .v.v.

Nghiên cứu sinh ngành Kỹ thuật Tài nguyên nước 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..., 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, tài nguyên nước và môi trường.

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: Kỹ thuật tài nguyên nước; Thủy nông; Kỹ thuật cơ sở hạ tầng; Cấp thoát 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: Nhóm chuyên ngành Kỹ thuật môi trường; Nhóm công nghệ kỹ thuật Xây dựng; Thủy văn học.

(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
	Phân chữ	Phân số				
1	WRWU	601	Nhu cầu nước của các hộ sử dụng nước	Water need for Water Users	2	Kỹ thuật TNN
2	WRAR	602	Phân tích và ra quyết định trong quy hoạch và quản lý tài nguyên nước	Analysis for making Decision in Planning and management of Water Resources	2	Kỹ thuật TNN
3	WRIT	603	Tin học trong quy hoạch và quản lý tài nguyên nước	IT in Water resources planning and management	2	Kỹ thuật TNN
4	FMOF	602	Thủy lực dòng hở	Open Channel Flow	2	Thủy lực

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 DH 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	WRWM	604	Điều tiết nước và đo nước	Water control and Measurement	2	Kỹ thuật TNN
2	WRSR	605	Quản lý bền vững tài nguyên đất và nước	Sustainable management of soil and water resources	2	Kỹ thuật và quản lý tưới

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

T T	Mã môn học		Tên môn học tiếng việt	Tên môn học tiếng anh	Tín chỉ	Mộ môn phụ trách
	Phần	Phần				

	chữ	số				
1	WRSM	604	Điều hành quản lý các hệ thống thủy lợi	Water Resource Systems operation and Management	2	Kỹ thuật TNN
2	WRDE	605	Kỹ thuật tiêu và đất ngập nước	Drainage and wetlands engineering	2	Kỹ thuật TNN
3	WRAS	606	Nâng cao hiệu quả quản lý các hệ thống thủy lợi	Advanced efficiency of Management of Hydraulic System	2	Kỹ thuật TNN
4	WRMA	607	Quản lý nguồn nước trong nền nông nghiệp có tưới	Management of Water resources with special reference to irrigated agriculture	2	Kỹ thuật TNN
5	WRAM	608	Quản lý hệ thống tưới nâng cao	Advance Irrigation System Management	2	Kỹ thuật TNN
6	IEOS	615	Tối ưu hóa trong thiết kế và quản lý các trạm bơm tưới, tiêu	Optimization in design and management of irrigation and drainage pumping station	2	Kỹ thuật hạ tầng và PTNT
7	WRMQ	609	Quan trắc và quản lý chất lượng nước	Management and Monitoring of Water Quality	2	Kỹ thuật và quản lý tưới
8	WREM	610	Mô hình xói mòn và bồi lắng	Erosion and Sedimentation Modell	2	Kỹ thuật và quản lý tưới
9	WRCD	611	Lựa chọn và quản lý hệ thống canh tác trong tưới tiêu	The choice of crop rotation for irrigation and drainage	2	Kỹ thuật và quản lý tưới
10	FMNH	608	Mô hình toán thủy lực dòng hở	Numerical modelling of open channel hydraulics	2	Thủy lực
11	HEFP	601	Kiểm soát lũ và quy hoạch phòng lũ	Flood Control Planning	2	Thủy văn và TNN
12	SWIE	601	Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đối với tài	Impacts of Climate Change on Water	2	Quản lý môi trường

			nguyên và môi trường nước	Resources and Environment		
13	HEAS	602	Áp dụng mô hình và kỹ thuật phân tích hệ thống trong quy hoạch hệ thống tài nguyên nước	Application of the model and system analysis techniques in the planning of water resources systems	2	Thủy văn và TNN
14	IEAG	606	Viễn thám và GIS ứng dụng	Applied Remote Sensing and GIS	2	Trung tâm Địa tin học

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	Tài nguyên nước	Hội Thủy lợi VN	1859- 3771
5	Khoa học và Công nghệ Thủy lợi	Viện Khoa học Thủy lợi Việt Nam	1859-4255
6	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	Bùi Hiếu	GS.TS	Hội Thủy lợi	- Nghiên cứu quy hoạch sử dụng tổng hợp tài nguyên lưu vực sông. - Nghiên cứu giải pháp và công nghệ tiêu khoa học cho các vùng đặc trưng của nước ta (Vùng triều, vùng trũng, thành phố, khu vực đa mục tiêu, lưu vực sông....)
2	Phạm Ngọc Hải	PGS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	
3	Nguyễn Quang Kim	GS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	
4	Phạm Việt Hòa	PGS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	
5	Lê Quang Vinh	PGS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	
6	Nguyễn Đăng Tính	PGS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	
7	Ngô Văn Quận	PGS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	
8	Nguyễn Thị Minh Thư	PGS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	
9	Nguyễn Trọng Hà	PGS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	

10	Trần Viết Ôn	GS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	- Nghiên cứu các giải pháp giảm nhẹ thiên tai lũ lụt và hạn - Nghiên cứu công nghệ tưới hiện đại cho các loại cây trồng, ở các vùng miền khác nhau. - Nghiên cứu hiện đại hoá điều hành quản lý các hệ thống thủy lợi. - Nghiên cứu vấn đề cải tiến quản lý kinh tế, các tổ chức quản lý và cơ chế chính sách các hệ thống thủy lợi (Nhất là các hệ thống lớn – liên tỉnh, liên huyện, Phục vụ đa mục tiêu, vấn đề tham gia của cộng đồng trong quản lý các hệ thống)..v.v.
11	Lê Văn Chín	PGS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	
12	Nguyễn Thị Kim Cúc	PGS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	
13	Nguyễn Thị Hằng Nga	TS	Trường ĐH Thủy lợi	
14	Hoàng Thái Đại	PGS.TS	Học viện NN Việt Nam	
15	Dương Thanh Lượng	GS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	
16	Đoàn Thu Hà	PGS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	
17	Đặng Minh Hải	TS	Trường ĐH Thủy lợi	
18	Nguyễn Thu Hiền	PGS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	
19	Hồ Việt Hùng	PGS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	
20	Nguyễn Văn Tài	TS	Trường ĐH Thủy lợi	
21	Lê Chí Nguyên	GS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	
22	Nguyễn Tuấn Anh	PGS.TS	Trường ĐH Thủy lợi	

