

Số: 4516/QĐ-ĐHQGHN

Hà Nội, ngày 30 tháng 11 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành chương trình đào tạo (điều chỉnh)

GIÁM ĐỐC ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

Căn cứ Luật Giáo dục đại học ngày 18 tháng 6 năm 2012 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học ngày 19 tháng 11 năm 2018;

Căn cứ Nghị định số 186/2013/NĐ-CP ngày 17 tháng 11 năm 2013 của Chính phủ về Đại học Quốc gia;

Căn cứ Quyết định số 26/2014/QĐ-TTg ngày 26 tháng 03 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ về Quy chế tổ chức và hoạt động của Đại học Quốc gia và các cơ sở giáo dục đại học thành viên;

Căn cứ Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22 tháng 06 năm 2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo 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 Quyết định số 3638/QĐ-ĐHQGHN ngày 21 tháng 10 năm 2022 của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội về việc ban hành Quy chế đào tạo tiến sĩ tại Đại học Quốc gia Hà Nội;

Căn cứ Quyết định số 4555/QĐ-ĐHQGHN ngày 22 tháng 12 năm 2022 của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội về việc ban hành Quy định về mở ngành và điều chỉnh chương trình đào tạo tại Đại học Quốc gia Hà Nội;

Căn cứ Hướng dẫn số 1144/HD-ĐHQGHN ngày 03 tháng 04 năm 2023 của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội về việc Điều chỉnh, cập nhật chương trình đào tạo tại Đại học Quốc gia Hà Nội;

Căn cứ Quyết định số 1855/QĐ-ĐHQGHN ngày 30 tháng 05 năm 2023 của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội về việc Ủy quyền kí điều chỉnh, cập nhật chương trình đào tạo tại Đại học Quốc gia Hà Nội (năm 2023);

Căn cứ Công văn số 4239/ĐHQGHN-ĐT ngày 08 tháng 11 năm 2023 của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội về việc đồng ý cho đơn vị kí quyết định ban hành chương trình đào tạo điều chỉnh;

Theo đề nghị của Trưởng Ban Đào tạo và của Chủ nhiệm Khoa Các khoa học liên ngành tại Công văn số 1255/KHLN-ĐT ngày 27 tháng 11 năm 2023.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ chuyên ngành Biên đổi khí hậu và phát triển bền vững, mã số: Thí điểm.

Điều 2. Chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ chuyên ngành Biến đổi khí hậu và phát triển bền vững ban hành kèm theo Quyết định này được áp dụng cho nghiên cứu sinh từ khóa tuyển sinh năm 2022 của Khoa Các khoa học liên ngành, Đại học Quốc gia Hà Nội.

Điều 3. Chánh Văn phòng, Trưởng Ban Đào tạo, Trưởng Ban Kế hoạch Tài chính, Chủ nhiệm Khoa Các khoa học liên ngành và trưởng các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Giám đốc ĐHQGHN (để b/c);
- Phó Giám đốc Nguyễn Hoàng Hải (để b/c);
- Lưu: VT, ĐT, H5.

**TUQ. GIÁM ĐỐC
CHỦ NHIỆM KHOA CÁC KHOA HỌC
LIÊN NGÀNH**



Nguyễn Văn Hiệu

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ TIẾN SĨ

(Ban hành theo Quyết định số 4516/QĐ-ĐHQGHN ngày 30 tháng 11 năm 2023
của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội)

NGÀNH: Liên ngành

CHUYÊN NGÀNH: Biến đổi khí hậu và phát triển bền vững

MÃ SỐ: Thí điểm

PHẦN I: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Một số thông tin về chương trình đào tạo

- Tên chuyên ngành đào tạo:

+ Tiếng Việt: Biến đổi khí hậu và phát triển bền vững

+ Tiếng Anh: Climate Change and Sustainable Development

- Mã số chuyên ngành đào tạo: Chuyên ngành đào tạo thí điểm

- Trình độ đào tạo: Tiến sĩ

- Thời gian đào tạo: 3 năm

- Tên văn bằng sau khi tốt nghiệp:

+ Tiếng Việt: Tiến sĩ chuyên ngành Biến đổi khí hậu và phát triển bền vững

+ Tiếng Anh: Doctor in Climate Change and Sustainable Development

- Đơn vị tổ chức đào tạo: Khoa Các khoa học liên ngành, Đại học Quốc gia Hà Nội.

2. Mục tiêu của chương trình đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Đào tạo được nhân lực chất lượng cao về Biến đổi khí hậu và phát triển bền vững ở bậc Tiến sĩ có tư duy và cách tiếp cận liên ngành, có khả năng sáng tạo tri thức mới, khả năng ra quyết định mang tính chuyên gia và đảm nhiệm được những vị trí chủ chốt trong nghiên cứu khoa học và quản lý trong lĩnh vực biến đổi khí hậu và phát triển bền vững, góp phần xây dựng nền kinh tế tri thức, đáp ứng yêu cầu hội nhập quốc tế.

2.2. Mục tiêu cụ thể

Chương trình đào tạo Tiến sĩ Biến đổi khí hậu và phát triển bền vững nhằm:

O1. Trang bị kiến thức chuyên môn ở trình độ cao, mang tính cập nhật, tiên tiến, chuyên sâu về biến đổi khí hậu và phát triển bền vững.

O2. Phát triển khả năng vận dụng các phương pháp, công cụ hỗ trợ nghề nghiệp để có thể thực hiện tốt các nhiệm vụ tổ chức nghiên cứu, điều hành, quản lý, hoạch định chính sách về biến đổi khí hậu và phát triển bền vững;

O3. Nâng cao khả năng kết nối với các cơ quan, tổ chức, cộng đồng, cá nhân có liên quan để giải quyết các vấn đề về biến đổi khí hậu trong thực tiễn, đáp ứng mục tiêu phát triển bền vững trong bối cảnh đương đại.

O4. Tăng cường công bố các công trình nghiên cứu và các sản phẩm ứng dụng, chuyển giao về biến đổi khí hậu và phát triển bền vững hướng tới chuẩn quốc tế.

3. Thông tin tuyển sinh

3.1. Hình thức tuyển sinh

Xét tuyển thông qua việc đánh giá hồ sơ chuyên môn theo qui định của Đại học Quốc gia Hà Nội.

3.2. Đối tượng dự tuyển

3.2.1. Yêu cầu về văn bằng, ngành học, loại tốt nghiệp

Đối tượng tuyển sinh cho chương trình đào tạo Tiến sĩ Biến đổi khí hậu và phát triển bền vững cần đáp ứng các điều kiện về văn bằng như sau:

Đã tốt nghiệp đại học chính quy hạng Giỏi trở lên ngành/chuyên ngành phù hợp hoặc tốt nghiệp thạc sĩ ngành/chuyên ngành phù hợp hoặc, hoặc tốt nghiệp trình độ tương đương bậc 7 theo Khung trình độ quốc gia Việt Nam ở một số ngành đào tạo chuyên sâu đặc thù phù hợp với ngành/chuyên ngành đào tạo.

3.2.2. Yêu cầu về kinh nghiệm nghiên cứu

1. Có kinh nghiệm nghiên cứu thể hiện qua luận văn thạc sĩ của chương trình đào tạo định hướng nghiên cứu. Riêng các thí sinh có bằng thạc sĩ định hướng ứng dụng, hoặc có bằng thạc sĩ ngành/chuyên ngành phù hợp nhưng phải học bổ sung kiến thức, hoặc thí sinh dự tuyển từ cử nhân thì phải là tác giả hoặc đồng tác giả của tối thiểu 01 công bố khoa học. Công bố khoa học có thể là bài báo thuộc tạp chí khoa học chuyên ngành hoặc báo cáo khoa học đăng tại kỉ yếu của các hội nghị, hội thảo khoa học quốc gia hoặc quốc tế có phản biện, có mã số xuất bản ISBN liên quan đến lĩnh vực hoặc đề tài nghiên cứu, được hội đồng chức danh giáo sư, phó giáo sư của ngành/liên ngành công nhận.

2. Có đề cương nghiên cứu, trong đó nêu rõ tên đề tài dự kiến, lĩnh vực nghiên cứu;

lý do lựa chọn lĩnh vực, đề tài nghiên cứu; giản lược về tình hình nghiên cứu lĩnh vực đó trong và ngoài nước; mục tiêu nghiên cứu; một số nội dung nghiên cứu chủ yếu; phương pháp nghiên cứu và dự kiến kết quả đạt được; lý do lựa chọn đơn vị đào tạo; kế hoạch thực hiện trong thời gian đào tạo; những kinh nghiệm, kiến thức, sự hiểu biết cũng như những chuẩn bị của thí sinh cho việc thực hiện luận án tiến sĩ. Trong đề cương có thể đề xuất cán bộ hướng dẫn.

3. Có thư giới thiệu của ít nhất 01 nhà khoa học có chức danh giáo sư, phó giáo sư hoặc học vị tiến sĩ khoa học, tiến sĩ đã tham gia hoạt động chuyên môn với người dự tuyển và am hiểu lĩnh vực chuyên môn mà người dự tuyển dự định nghiên cứu. Thư giới thiệu phải có những nhận xét, đánh giá người dự tuyển về:

- Phẩm chất đạo đức, năng lực và thái độ nghiên cứu khoa học, trình độ chuyên môn của người dự tuyển;

- Đối với nhà khoa học đáp ứng các tiêu chí của người hướng dẫn nghiên cứu sinh và đồng ý nhận làm cán bộ hướng dẫn luận án, cần bổ sung thêm nhận xét về tính cấp thiết, khả thi của đề tài, nội dung nghiên cứu; và nói rõ khả năng huy động nghiên cứu sinh vào các đề tài, dự án nghiên cứu cũng như nguồn kinh phí có thể chi cho hoạt động nghiên cứu của nghiên cứu sinh (nếu có);

- Những nhận xét khác và mức độ ủng hộ, giới thiệu thí sinh làm nghiên cứu sinh.

3.2.3. Yêu cầu về thâm niên công tác

Có tối thiểu 01 năm (12 tháng) công tác trong lĩnh vực liên quan đến biến đổi khí hậu, phát triển bền vững, môi trường, khoa học trái đất đối với thí sinh có bằng thạc sĩ ngành/chuyên ngành phù hợp thuộc nhóm đối tượng phải bổ sung kiến thức.

3.2.4. Yêu cầu về ngoại ngữ

Người dự tuyển là công dân Việt Nam phải đạt yêu cầu về năng lực ngoại ngữ phù hợp với chuẩn đầu ra về ngoại ngữ của chương trình đào tạo được minh chứng bằng một trong những văn bằng, chứng chỉ sau:

- a) Bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên do một cơ sở đào tạo nước ngoài, phân hiệu của cơ sở đào tạo nước ngoài ở Việt Nam hoặc cơ sở đào tạo của Việt Nam cấp cho người học toàn thời gian bằng tiếng nước ngoài;

- b) Bằng tốt nghiệp đại học ngành ngôn ngữ nước ngoài hoặc sư phạm tiếng nước ngoài do các cơ sở đào tạo của Việt Nam cấp;

- c) Có một trong các chứng chỉ ngoại ngữ tương đương trình độ bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam trong thời hạn 2 năm kể từ ngày thi chứng chỉ ngoại ngữ đến ngày đăng ký dự tuyển được cấp bởi các cơ sở được Bộ Giáo dục và Đào tạo và Đại học Quốc gia Hà Nội chấp nhận;

- d) Người dự tuyển ngành ngôn ngữ tiếng nước ngoài hoặc sư phạm tiếng nước ngoài

phải có năng lực về ngôn ngữ tiếng nước ngoài khác ở trình độ tương đương như quy định tại điểm a, b, c nêu trên.

9. Người dự tuyển là công dân nước ngoài nếu đăng ký theo học các chương trình đào tạo tiến sĩ bằng tiếng Việt phải có chứng chỉ tiếng Việt tối thiểu từ bậc 4 trở lên theo Khung năng lực tiếng Việt dùng cho người nước ngoài hoặc đã tốt nghiệp đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) mà chương trình đào tạo được giảng dạy bằng tiếng Việt và phải đáp ứng yêu cầu về ngoại ngữ thứ hai theo quy định của chương trình đào tạo (nếu có), trừ trường hợp là người bản ngữ của ngôn ngữ được sử dụng trong chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ.

3.3. Danh mục nhóm ngành, ngành phù hợp và các học phần bổ sung kiến thức

Nhóm 1. Ngành phù hợp cho thí sinh từ cử nhân

Biến đổi khí hậu và phát triển bền vững (Ngành đào tạo thí điểm); Khí tượng và khí hậu học (7440222).

Nhóm 2. Ngành phù hợp cho thí sinh có bằng thạc sĩ (nhóm không phải bổ sung kiến thức)

Biến đổi khí hậu (Ngành đào tạo thí điểm), Biến đổi khí hậu và phát triển (Ngành đào tạo thí điểm).

Nhóm 3. Thí sinh có bằng tốt nghiệp thạc sĩ ngành Khí tượng và khí hậu học (8440222) phải học bổ sung kiến thức gồm 5 học phần (15 tín chỉ):

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ
1	CLI6003	Đánh giá biến đổi khí hậu (Assessment of Climate Change)	3
2	CLI6004	Đánh giá tác động và tính dễ bị tổn thương do biến đổi khí hậu (Impact and vulnerability assessment of climate change)	3
3	CLI6005	Giảm nhẹ và thích ứng với Biến đổi khí hậu (Climate Change Mitigation and Adaptation)	3
4	SIS6001	Nhập môn khoa học bền vững (Introduction to Sustainability Science)	3
5	SIS6002	Phương pháp nghiên cứu liên ngành (Methods in Interdisciplinary Research)	3
		Tổng	15

Nhóm 4: Thí sinh có bằng tốt nghiệp thạc sĩ các ngành, nhóm ngành: Kinh tế học (8310101), Kinh tế phát triển (8310105), Xã hội học và Nhân học (83103), Tâm lý học (8310401), Địa lý học (8310501), Khu vực học (83106), Quản trị kinh doanh (8340101), Khoa học quản lý (8340401), Chính sách công (8340402), Luật (8380101), Luật kinh tế (8380107), Sinh học (84201), Sinh học ứng dụng (84202), Khoa học vật chất (84401),

Khoa học trái đất (84402), Khoa học môi trường (84403), Trí tuệ nhân tạo (8480107), Kỹ thuật môi trường (8520320), Quản lý năng lượng (8510602), Vật lý kỹ thuật (85204), Kỹ thuật địa chất, địa vật lý và trắc địa (85205), Quy hoạch vùng và đô thị (8580105), Quản lý đô thị và công trình (8580106), Nông nghiệp (86201), Lâm nghiệp (86202), Quản lý thủy sản (8620305), Quản lý tài nguyên và môi trường (88501), Du lịch (8810101), An ninh phi truyền thống (8860118), Quản lý phát triển đô thị (Ngành đào tạo thí điểm), Khoa học bền vững (Ngành đào tạo thí điểm) phải học bổ sung kiến thức gồm 7 học phần với 21 tín chỉ:

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ
1	CLI6001	Cơ sở biến đổi khí hậu I (Fundamentals of Climate Change I)	3
2	CLI6002	Cơ sở biến đổi khí hậu II (Fundamentals of Climate Change II)	3
3	CLI6003	Đánh giá biến đổi khí hậu (Assessment of Climate Change)	3
4	CLI6004	Đánh giá tác động và tính dễ bị tổn thương do biến đổi khí hậu (Impact and vulnerability assessment of climate change)	3
5	CLI6005	Giảm nhẹ và thích ứng với Biến đổi khí hậu (Climate Change Mitigation and Adaptation)	3
6	SIS6001	Nhập môn khoa học bền vững (Introduction to Sustainability Science)	3
7	SIS6002	Phương pháp nghiên cứu liên ngành (Methods in Interdisciplinary Research)	3
		Tổng	21

Trường hợp trong bảng điểm ở bậc thạc sĩ của thí sinh có học phần trùng với các học phần bổ sung kiến thức thì sẽ được xem xét để miễn học bổ sung học phần đó.

3.4. Dự kiến quy mô tuyển sinh

Tuyển sinh theo chỉ tiêu được Đại học Quốc gia Hà Nội giao hàng năm.

PHẦN II. CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Yêu cầu về chất lượng luận án

Chất lượng luận án thể hiện qua việc phát hiện và giải quyết những vấn đề mới, đóng góp mới cho khoa học và thực tiễn. Nghiên cứu sinh công bố kết quả nghiên cứu của luận án trên tạp chí khoa học chuyên ngành với vai trò là tác giả chính (tác giả tên đầu/tác giả liên hệ) có tổng điểm đạt từ 2,0 trở lên tính theo điểm tối đa do Hội đồng Giáo sư nhà

nước quy định cho mỗi loại công trình (là tác giả chính, không chia điểm khi có đồng tác giả). Các công bố quốc tế phải được viết bằng tiếng nước ngoài, các bài báo đăng trên các tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước phải thuộc danh mục được Hội đồng Giáo sư nhà nước quy định khung điểm đánh giá tối thiểu 0,75 điểm và phải đáp ứng một trong các tiêu chí sau:

Có tối thiểu 01 bài đăng trên tạp chí khoa học thuộc danh mục Web of Science hoặc Scopus (sau đây gọi chung là danh mục WoS/Scopus);

Có 01 bằng phát minh sáng chế/giải pháp hữu ích đã được cấp và tối thiểu 01 bài báo/báo cáo quốc tế thuộc một trong các ấn phẩm sau: (i) chương sách tham khảo do các nhà xuất bản quốc tế có uy tín phát hành, hoặc (ii) sách chuyên khảo do các nhà xuất bản có uy tín quốc tế phát hành, hoặc (iii) báo cáo trong kỉ yếu hội thảo quốc tế có phản biện, có mã số ISBN, hoặc (iv) bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành có uy tín của nước ngoài có phản biện, có mã số ISSN;

Có tối thiểu 02 bài báo/báo cáo quốc tế thuộc một trong các ấn phẩm sau: (i) chương sách tham khảo do các nhà xuất bản quốc tế có uy tín phát hành, hoặc (ii) sách chuyên khảo do các nhà xuất bản có uy tín quốc tế phát hành, hoặc (iii) báo cáo trong kỉ yếu hội thảo quốc tế có phản biện, có mã số ISBN, hoặc (iv) bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành có uy tín của nước ngoài có phản biện, có mã số ISSN.

2. Chuẩn đầu ra về kiến thức

K1. Kết hợp được các kiến thức cốt lõi, nền tảng và nâng cao trong các vấn đề liên ngành về biến đổi khí hậu và phát triển bền vững trong nghiên cứu và thực tiễn;

K2. Vận dụng sáng tạo được các kiến thức về phương pháp luận nghiên cứu nâng cao, các phương pháp tổng hợp, xử lí dữ liệu, phân tích định tính và định lượng về biến đổi khí hậu và phát triển bền vững trong nghiên cứu, triển khai và các hành động thực tiễn về đánh giá tác động, giảm nhẹ, thích ứng với biến đổi khí hậu và phát triển bền vững ở các phạm vi, cấp độ và lĩnh vực, ngành nghề khác nhau.

K3. Vận dụng được các kiến thức về tổ chức nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ mới, kiến thức về quản trị tổ chức trong triển khai các hoạt động nghiên cứu về biến đổi khí hậu và phát triển bền vững.

4. Chuẩn đầu ra về kĩ năng

S1. Khám phá, tổng hợp và cập nhật được các phương pháp luận, lý thuyết về biến đổi khí hậu và phát triển bền vững;

S2. Phát hiện được các vấn đề cần giải quyết trong nghiên cứu và thực tiễn về biến đổi khí hậu và phát triển bền vững từ cách tiếp cận của liên ngành;

S3. Vận dụng được các phương pháp, công cụ hỗ trợ, đặc biệt là các công cụ công nghệ thông tin phục vụ cho việc giải quyết các vấn đề thực tiễn của di sản;

S4. Đưa ra được các phân tích, phản biện mang tính chuyên gia đối với các vấn đề liên ngành về di sản;

S5. Đề xuất được các giải pháp và xử lý vấn đề về ứng phó biến đổi khí hậu một cách sáng tạo và tham gia vào quá trình hoàn thiện cơ chế chính sách về biến đổi khí hậu ở các cấp độ và quy mô khác nhau;

S6. Tổ chức được các nghiên cứu thực nghiệm và kiểm định giả thuyết nghiên cứu các nhân tố chủ quan và khách quan đến tác động của biến đổi khí hậu và các biện pháp ứng phó với biến đổi khí hậu;

S7. Tổng hợp lại và rút ra các nguyên tắc, quy luật và năng lực giải quyết vấn đề ứng phó với biến đổi khí hậu phục vụ phát triển bền vững

S8. Đánh giá được các vấn đề mang tính dự báo xu thế và ra quyết định chuyên môn cũng như năng lực giải quyết vấn đề thích ứng và giảm nhẹ biến đổi khí hậu.

S9. Tạo ra các công bố khoa học đạt chuẩn quốc tế và tạo ra giá trị gia tăng cho khoa học và thực tiễn.

S10. Tổ chức huy động các chuyên gia từ nhiều ngành khác nhau trong việc phối hợp giải quyết bài toán mang tính liên ngành.

5. Chuẩn đầu ra về mức độ tự chủ và trách nhiệm

R1. Có năng lực nghiên cứu và sáng tạo tri thức mới;

R2. Đưa ra các ý tưởng, kiến thức mới trong nghiên cứu về biến đổi khí hậu và phát triển bền vững;

R3. Có khả năng thích ứng, tự định hướng và dẫn dắt chuyên môn về biến đổi khí hậu và phát triển bền vững trong các nhóm nghiên cứu;

R4. Đưa ra được các phán quyết, quyết định mang tính chuyên gia đối với các vấn đề về biến đổi khí hậu và phát triển bền vững;

R5. Có năng lực quản lý, điều hành và có trách nhiệm cao trong học tập để phát triển tri thức một cách chuyên nghiệp, có chuyên môn.

6. Vị trí làm việc của nghiên cứu sinh sau khi tốt nghiệp

- Người học tốt nghiệp từ chương trình đào tạo Tiến sĩ Biến đổi khí hậu và phát triển bền vững có thể đảm nhận các vị trí công tác theo bốn nhóm chính là: (1) Nghiên cứu; (2) Giảng dạy; (3) Tư vấn và hoạch định chính sách; và (4) Phát triển dự án (theo hướng ứng dụng). Tiến sĩ Biến đổi khí hậu và phát triển bền vững có thể làm việc tại các vị trí sau:

- Cán bộ, nghiên cứu viên, chuyên gia tại các đề tài, dự án hợp tác Quốc tế, cấp nhà nước, cấp Bộ, Ban, Ngành, địa phương về biến đổi khí hậu và/hoặc phát triển bền vững.

- Nghiên cứu viên, cán bộ của các đề tài, dự án nghiên cứu tại các cơ quan nghiên cứu liên quan đến biến đổi khí hậu và/hoặc phát triển bền vững.

- Giảng viên, nghiên cứu viên công tác tại các trường đại học, các viện nghiên cứu trong các lĩnh vực liên quan đến biến đổi khí hậu và/hoặc phát triển bền vững.

- Chuyên gia tư vấn, cán bộ quản lý và chuyên viên về tư vấn chính sách, tư vấn ra quyết định đầu tư liên quan đến biến đổi khí hậu và/hoặc phát triển bền vững.

- Cán bộ dự án, cán bộ nghiên cứu chính trong các dự án nghiên cứu, dự án triển khai và dự án đầu tư liên quan đến biến đổi khí hậu và/hoặc phát triển bền vững.

7. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

- Nghiên cứu nâng cao và chuyên sâu các vấn đề chuyên môn ở quy mô khu vực và quốc tế.

- Kết nối với mạng lưới nghiên cứu quốc tế về BĐKH để trao đổi tri thức và giải quyết các vấn đề, bài toán thực tiễn liên quan được đặt ra ở Việt Nam và trong khu vực.

PHẦN III. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Tóm tắt yêu cầu chương trình đào tạo

a) Đối với NCS tuyển từ cử nhân

Thí sinh có bằng cử nhân từ loại giỏi trở lên ngành/chuyên ngành phù hợp (nhóm 1) được phép dự tuyển. Sau khi trúng tuyển, NCS phải học bổ sung kiến thức 36 tín chỉ của chương trình thạc sĩ Biến đổi khí hậu, trừ học phần ngoại ngữ và luận văn.

Tổng số tín chỉ phải tích lũy: **132 tín chỉ**, trong đó:

- Phần 1: Các học phần bổ sung: **36 tín chỉ**

+ *Khối kiến thức chung*: **3 tín chỉ**

+ *Khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành*: **33 tín chỉ**

● Bắt buộc: **24 tín chỉ**

● Tự chọn: **9/39 tín chỉ**

- Phần 2: Các học phần trong chương trình đào tạo tiến sĩ: **8 tín chỉ**

● Bắt buộc: **6 tín chỉ**

● Tự chọn: **2/6 tín chỉ**

- Phần 3: Chuyên đề tiến sĩ, tiểu luận tổng quan và nghiên cứu khoa học: **8 tín chỉ**

+ *Các chuyên đề tiến sĩ*: **6 tín chỉ**

+ *Tiểu luận tổng quan*: **2 tín chỉ**

+ *Nghiên cứu khoa học*: là yêu cầu bắt buộc với nghiên cứu sinh nhưng không tính số tín chỉ trong chương trình đào tạo.

- Phần 4: Tham gia sinh hoạt chuyên môn, công tác trợ giảng và hỗ trợ đào tạo (là yêu cầu bắt buộc với NCS nhưng không tính số tín chỉ trong chương trình đào tạo).

- Phần 5: Luận án tiến sĩ: **80 tín chỉ**

b) Đối với NCS có bằng thạc sĩ chuyên ngành phù hợp

Tổng số tín chỉ phải tích lũy: **96 tín chỉ**, trong đó:

- Phần 1: Các học phần trong chương trình đào tạo tiến sĩ: **8 tín chỉ**

- Bắt buộc: 6 tín chỉ
- Tự chọn: 2/6 tín chỉ

- Phần 2: Chuyên đề tiến sĩ, tiểu luận tổng quan và nghiên cứu khoa học: **8 tín chỉ**

+ *Các chuyên đề tiến sĩ*: 6 tín chỉ

+ *Tiểu luận tổng quan*: 2 tín chỉ

+ *Nghiên cứu khoa học*: là yêu cầu bắt buộc với nghiên cứu sinh nhưng không tính số tín chỉ trong chương trình đào tạo.

- Phần 3: Tham gia sinh hoạt chuyên môn, công tác trợ giảng và hỗ trợ đào tạo (là yêu cầu bắt buộc với NCS nhưng không tính số tín chỉ trong chương trình đào tạo).

- Phần 4: Luận án tiến sĩ: **80 tín chỉ**

2. Khung chương trình đào tạo

2.1. Khung chương trình dành cho NCS từ cử nhân

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Giờ tín chỉ			HP tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
PHẦN I: CHƯƠNG TRÌNH BẠC HỌC THẠC SĨ							
I	Khối kiến thức chung		8				
1	PHI 5001	Triết học <i>Philosophy</i>	3	45	0	0	
II	Khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành		33				
II.1	Các học phần bắt buộc		24				
2	CLI6001	Cơ sở biến đổi khí hậu I <i>Fundamentals of Climate Change I</i>	3	30	15	0	
3	CLI6002	Cơ sở biến đổi khí hậu II <i>Fundamentals of Climate Change II</i>	3	30	15	0	
4	CLI6003	Đánh giá biến đổi khí hậu <i>Climate Change Assessment</i>	3	30	15	0	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Giờ tín chỉ			HP tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
5	CLI6004	Đánh giá tác động và tính dễ bị tổn thương do biến đổi khí hậu <i>Impact and vulnerability assessment of Climate Change</i>	3	25	20	0	
6	CLI6005	Giảm nhẹ và thích ứng với biến đổi khí hậu <i>Climate Change Mitigation and Adaptation</i>	3	25	20	0	
7	SIS6001	Nhập môn khoa học bền vững <i>Introduction to Sustainability Science</i>	3	30	15	0	
8	SIS 6002	Phương pháp nghiên cứu liên ngành <i>Methods in Interdisciplinary Research</i>	3	25	20	0	
9	CLI6006	Chính sách biến đổi khí hậu <i>Climate Change Policy</i>	3	30	15	0	
II.2	Các học phần tự chọn		9/39				
10	CLI6007	Quản lý bền vững tài nguyên nước trong bối cảnh biến đổi khí hậu <i>Sustainable Management of Water Resources in the context of Climate Change</i>	3	25	20	0	
11	CLI6008	Năng lượng tái tạo và biến đổi khí hậu <i>Renewable Energy and Climate Change</i>	3	25	20	0	
12	SUS6006	Sức khỏe và môi trường bền vững <i>Sustainable Health and Environment</i>	3	30	15	0	
13	SUS6008	Phát triển nông nghiệp và nông thôn bền vững <i>Sustainable Agriculture and Rural Development</i>	3	25	20	0	
14	HES6008	Bảo tồn và phát triển di sản trong bối cảnh biến đổi khí hậu <i>Heritage Preservation and Development in the context of Climate Change</i>	3	25	20	0	
15	CLI6009	Kinh tế học của biến đổi khí hậu <i>The Economics of Climate Change</i>	3	30	15	0	
16	CLI6010	Thích ứng với biến đổi khí hậu dựa vào cộng đồng	3	25	20	0	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Giờ tín chỉ			HP tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
		<i>Community-based Adaptation to Climate Change</i>					
17	CLI6011	Quản lý rủi ro thiên tai <i>Disaster Risk Management</i>	3	30	15	0	
18	UDM6004	Đô thị có sức chống chịu với biến đổi khí hậu <i>Urban Resilience to Climate Change</i>	3	30	15	0	
19	CLI6012	Qui hoạch sử dụng đất ứng phó với biến đổi khí hậu <i>Land Use Planning for Climate Change Response</i>	3	25	20	0	
20	CLI6013	Lồng ghép biến đổi khí hậu trong các kế hoạch phát triển <i>Integrating Climate Change into Development Plans</i>	3	30	15	0	
21	CLI6014	Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong quan trắc, dự báo biến đổi khí hậu <i>Application of artificial intelligence in monitoring and forecasting climate change</i>	3	25	20	0	
22	CLI6015	Truyền thông về biến đổi khí hậu <i>Communication of Climate Change</i>	3	25	20	0	

PHẦN II: CÁC HỌC PHẦN, CÁC CHUYÊN ĐỀ TIỀN SĨ VÀ TIỂU LUẬN TỔNG QUAN

I.1	Bắt buộc		6				
1	CLI8001	Phương pháp nghiên cứu khoa học nâng cao <i>Advanced Research Method</i>	3	25	15	5	
2	CLI 8002	Phương pháp phân tích và xử lý dữ liệu <i>Methods for Data Analysis and Processing</i>	3	20	20	5	
I.2	Tự chọn		2/6				
3	CLI 8003	Xã hội học về biến đổi khí hậu và phát triển bền vững <i>Sociology of Climate Change and Sustainable Development</i>	2	15	10	5	
4	CLI 8004	Chính sách công và kinh tế học của biến đổi khí hậu và phát triển bền vững	2	10	10	10	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Giờ tín chỉ			HP tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
		<i>The Public Policies and Economics of Climate Change and Sustainable Development</i>					
5	CLI 8005	Ứng dụng viễn thám & GIS trong nghiên cứu biến đổi khí hậu & phát triển bền vững <i>Remote Sensing and GIS in Climate Change and Sustainable Development</i>	2	10	15	5	
II. Các Chuyên đề đề tiến sĩ			6				
6	CLI 8006	Chuyên đề 1	2	0	10	20	
7	CLI 8007	Chuyên đề 2	2	0	10	20	
8	CLI 8008	Chuyên đề 3	2	0	10	20	
III. Tiểu luận tổng quan			2				
9	SIS8009	NCS thực hiện các nội dung chuyên môn liên quan đến tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước và các vấn đề liên quan đến đề tài luận án, nêu ra những vấn đề còn tồn tại và chỉ ra những vấn đề mà luận án cần tập trung nghiên cứu giải quyết.	2	0	10	20	
PHẦN III. NGHIÊN CỨU KHOA HỌC							
	NCS xây dựng kế hoạch nghiên cứu, tổ chức triển khai và công bố các công trình công bố liên quan đến luận án trên các tạp chí chuyên ngành dưới sự hướng dẫn của giáo viên hướng dẫn.						
PHẦN IV. THAM GIA SINH HOẠT CHUYÊN MÔN, CÔNG TÁC TRỢ GIẢNG VÀ HỖ TRỢ ĐÀO TẠO							
	Đơn vị chuyên môn lên lịch sinh hoạt chuyên môn và lịch cho từng NCS báo cáo, trình bày kết quả hoạt động chuyên môn của mình tại seminar do đơn vị chuyên môn tổ chức trong từng năm học. NCS phải tham gia đầy đủ các seminar khoa học hoặc các hội nghị, hội thảo do đơn vị chuyên môn tổ chức, quy định.						
PHẦN V. LUẬN ÁN TIẾN SĨ							
	SIS9001	Luận án Tiến sĩ				80	
Tổng cộng						132	

2.2. Khung chương trình dành cho NCS có bằng thạc sĩ

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Giờ tín chỉ			HP Tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
PHẦN 1: CÁC HỌC PHẦN, CÁC CHUYÊN ĐỀ TIỀN SĨ VÀ TIỂU LUẬN TỔNG QUAN							
I.1	Bắt buộc		6				
1	CLI8001	Phương pháp nghiên cứu khoa học nâng cao <i>Advanced Research Method</i>	3	25	15	5	
2	CLI 8002	Phương pháp phân tích và xử lý dữ liệu <i>Methods for Data Analysis and Processing</i>	3	20	20	5	
I.2	Tự chọn		2/6				
3	CLI 8003	Xã hội học về biến đổi khí hậu và phát triển bền vững <i>Sociology of Climate Change and Sustainable Development</i>	2	15	10	5	
4	CLI 8004	Chính sách công và kinh tế học của biến đổi khí hậu và phát triển bền vững <i>The Public Policies and Economics of Climate Change and Sustainable Development</i>	2	10	10	10	
5	CLI 8005	Ứng dụng viễn thám & GIS trong nghiên cứu biến đổi khí hậu & phát triển bền vững <i>Remote Sensing and GIS in Climate Change and Sustainable Development</i>	2	10	15	5	
II.	Các Chuyên đề tiến sĩ		6				
6	CLI 8006	Chuyên đề 1	2	0	10	20	
7	CLI 8007	Chuyên đề 2	2	0	10	20	
8	CLI 8008	Chuyên đề 3	2	0	10	20	
III.	Tiểu luận tổng quan		2				
9	SIS8009	NCS thực hiện các nội dung chuyên môn liên quan đến tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước và các vấn đề liên quan đến đề tài luận án, nêu ra những vấn đề còn tồn tại và chỉ ra những vấn đề mà luận án cần tập trung nghiên cứu giải quyết.	2	0	10	20	
PHẦN III. NGHIÊN CỨU KHOA HỌC							

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Giờ tín chỉ			HP Tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
	NCS xây dựng kế hoạch nghiên cứu, tổ chức triển khai và công bố các công trình công bố liên quan đến luận án trên các tạp chí chuyên ngành dưới sự hướng dẫn của giáo viên hướng dẫn.						
PHẦN IV. THAM GIA SINH HOẠT CHUYÊN MÔN, CÔNG TÁC TRỢ GIẢNG VÀ HỖ TRỢ ĐÀO TẠO							
	Đơn vị chuyên môn lên lịch sinh hoạt chuyên môn và lịch cho từng NCS báo cáo, trình bày kết quả hoạt động chuyên môn của mình tại seminar do đơn vị chuyên môn tổ chức trong từng năm học. NCS phải tham gia đầy đủ các seminar khoa học hoặc các hội nghị, hội thảo do đơn vị chuyên môn tổ chức, quy định.						
PHẦN V. LUẬN ÁN TIẾN SĨ							
	SIS9001	Luận án Tiến sĩ	80				
Tổng cộng			96				

Lưu ý: Một tín chỉ được tính tương đương 50 giờ học tập định mức của người học, bao gồm cả thời gian dự giờ giảng, giờ học có hướng dẫn, tự học, nghiên cứu, trải nghiệm và dự kiểm tra, đánh giá; đối với hoạt động dạy trên lớp, một tín chỉ yêu cầu thực hiện tối thiểu 15 giờ giảng hoặc 30 giờ thực hành, thí nghiệm, thảo luận trong đó một giờ trên lớp được tính bằng 50 phút.

(1): Lý thuyết

(2): Thực hành, Thí nghiệm, Thảo luận

(3): Thực tập, Nghiên cứu, Tự học có kiểm tra đánh giá.

Phg