

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành Chuẩn đầu ra và Chương trình khung đào tạo trình độ thạc sĩ chuyên ngành Toán giải tích của Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI

Căn cứ Nghị định số 276/NĐ ngày 11/10/1951 của Bộ Quốc gia Giáo dục về việc thành lập Trường Sư phạm Cao cấp (nay là Trường Đại học Sư phạm Hà Nội);

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

Căn cứ Nghị định số 99/2019/NĐ-CP ngày 30/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học;

Căn cứ Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22 tháng 6 năm 2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc 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 về việc ban hành Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BGDĐT ngày 18/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy định điều kiện, trình tự, thủ tục mở ngành đào tạo, đình chỉ hoạt động của ngành đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ;

Theo đề nghị của Trường phòng Sau đại học.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Chuẩn đầu ra và Chương trình khung đào tạo trình độ thạc sĩ chuyên ngành Toán giải tích, mã số 8460102.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký và áp dụng cho các khóa tuyển sinh trình độ thạc sĩ từ năm 2022.

Điều 3. Các ông (bà) Trường phòng, ban chức năng, Trường khoa Toán - Tin; các đơn vị, cá nhân liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./. *✕*

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Lưu: VT, SDH.



HIỆU TRƯỞNG

GS.TS. Nguyễn Văn Minh

CHUẨN ĐẦU RA VÀ CHƯƠNG TRÌNH KHUNG ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ

Chuyên ngành: Toán giải tích

Mã số chuyên ngành: 8460102

(Ban hành kèm theo Quyết định số 4809/QĐ-ĐHSPHN, ngày 14 tháng 10 năm 2022
của Hiệu trưởng Trường Đại học Sư phạm Hà Nội)

A. CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Mục tiêu

Chương trình đào tạo thạc sĩ Toán giải tích, có các mục tiêu sau:

- Đào tạo thạc sĩ về chuyên ngành Toán giải tích đáp ứng đầy đủ Khung chuẩn đầu ra của Trường Đại học Sư phạm Hà Nội về *phẩm chất* và *năng lực* của người học;
- Đáp ứng được vị trí, khả năng công tác và khả năng học tập nâng cao trình độ của người học sau khi tốt nghiệp, đó là:
 - + Có khả năng dạy học môn Toán ở trường trung học cơ sở, trung học phổ thông, đáp ứng được yêu cầu của chương trình giáo dục phổ thông 2018 nói chung và Chương trình môn Toán 2018 nói riêng.
 - + Có khả năng dạy học môn Toán ở trường cao đẳng và đại học.
 - + Có khả năng tiếp tục học tập và nghiên cứu chuyên môn ở trình độ tiến sĩ.

2. Chuẩn đầu ra và yêu cầu cần đạt

Chương trình đào tạo thạc sĩ toán học chuyên ngành Toán giải tích đáp ứng các chuẩn đầu ra sau:

2.1. Chuẩn đầu ra 1 (CĐR 1): Trung thực, trách nhiệm và tận tâm

Đáp ứng 03 yêu cầu cần đạt sau:

2.1.1. Trung thực và khách quan trong học tập và nghiên cứu khoa học với những biểu hiện cụ thể: trung thực và khách quan trong việc tiến hành các điều tra, khảo sát, thí nghiệm, thực nghiệm, thu thập dữ liệu, phân tích và xử lý dữ liệu; không có hành vi gian lận trong thi cử; không có hành vi sao chép, “đạo văn” của người khác khi thực hiện nhiệm vụ học tập, đặc biệt khi thực hiện luận văn tốt nghiệp.

2.1.2. Có cố gắng trong thực hiện các nghĩa vụ học tập (đi học đầy đủ, đúng giờ; học bài và làm bài đầy đủ) và trong nghiên cứu khoa học.

2.1.3. Chia sẻ kinh nghiệm, hỗ trợ bạn bè trong học tập, rèn luyện.

2.2. Chuẩn đầu ra 2 (CĐR 2): Ý thức tự học, tự nghiên cứu suốt đời

Đáp ứng 03 yêu cầu cần đạt sau:

2.2.1. Nhận thức được vai trò và ý nghĩa của tự học, tự nghiên cứu trong quá trình theo học chương trình đào tạo thạc sĩ trên cơ sở nhận biết được những yêu cầu cần đạt về ý thức và phương pháp học tập của người học được quy định trong chương trình đào tạo thạc sĩ.

2.2.2. Thực hiện được việc tìm kiếm, lựa chọn những tri thức và phương pháp cần thiết để tự học, tự nghiên cứu phục vụ cho quá trình theo học chương trình đào tạo thạc sĩ.

2.2.3. Ý thức được vai trò và ý nghĩa của tự học, tự nghiên cứu suốt đời đối với người học. Từ đó, thực hiện được việc tìm kiếm, lựa chọn những tri thức và phương pháp cần thiết để tự học, tự nghiên cứu suốt đời phục vụ cho cuộc sống hiện tại và tương lai của chính người học.

2.3. Chuẩn đầu ra 3 (CĐR 3): Năng lực lãnh đạo

Đáp ứng 03 yêu cầu cần đạt sau:

2.3.1. Huy động được các nguồn lực của cá nhân hay tổ chức nhằm thực hiện được công việc hay nhiệm vụ được giao trong quá trình theo học chương trình đào tạo thạc sĩ.

2.3.2. Xây dựng và lựa chọn được hình thức làm việc nhóm với quy mô phù hợp với yêu cầu và nhiệm vụ trong quá trình theo học chương trình đào tạo thạc sĩ.

2.3.3. Nhận biết được sự lãnh đạo là phục vụ xã hội một cách chính đáng và chuyên nghiệp.

2.4. Chuẩn đầu ra 4 (CĐR 4): Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo

Đáp ứng 03 yêu cầu cần đạt sau:

2.4.1. Nhận biết, phát hiện được vấn đề cần giải quyết bằng toán học và khoa học giáo dục toán học trên cơ sở *biết suy nghĩ, phải suy nghĩ và được quyền suy nghĩ*.

2.4.2. Vận dụng học vấn toán học và khoa học giáo dục toán học để lựa chọn, đề xuất được giải pháp, cách thức, quy trình giải quyết vấn đề. Sau đó, sử dụng được các kiến thức, kĩ năng toán học và khoa học giáo dục toán học tương thích (bao gồm các công cụ và thuật giải) để giải quyết vấn đề đặt ra.

2.4.3. Đánh giá được giải pháp đề ra và khái quát hoá được cho vấn đề tương tự.

2.5. Chuẩn đầu ra 5 (CĐR 5): Năng lực thực hiện các tiêu chuẩn nghề nghiệp

Đáp ứng 03 yêu cầu cần đạt sau:

2.5.1. Phân tích được các tiêu chuẩn nghề nghiệp.

2.5.2. Hiểu và vận dụng được những tri thức giáo dục tổng quát và tri thức toán học trong thực hiện các tiêu chuẩn nghề nghiệp, trong đó có những biểu hiện cụ thể: có chứng chỉ đạt chuẩn về trình độ ngoại ngữ và sử dụng được các tài liệu bằng tiếng Anh; sử dụng được công nghệ thông tin và truyền thông và sử dụng được các công cụ, phương tiện toán học trong thực hiện các tiêu chuẩn nghề nghiệp.

2.5.3. Lựa chọn được những phương pháp, phương tiện và hình thức phù hợp, hiệu quả trong thực hiện các tiêu chuẩn nghề nghiệp. Từ đó, hướng dẫn được người khác thực hiện các tiêu chuẩn nghề nghiệp.

2.6. Chuẩn đầu ra 6 (CĐR 6): Năng lực phát triển nghề nghiệp

Đáp ứng 03 yêu cầu cần đạt sau:

2.6.1. Lập và triển khai được mục tiêu của cá nhân trong hoạt động học tập, bồi dưỡng và phát triển nghề nghiệp.

2.6.2. Lựa chọn và sử dụng được các nguồn tài nguyên đa dạng (sách, báo, các phương tiện thông tin), các phương pháp, kĩ thuật phù hợp trong hoạt động học tập, bồi dưỡng và phát triển nghề nghiệp.

2.6.3. Tự đánh giá và điều chỉnh được bản thân trong hoạt động học tập, bồi dưỡng và phát triển nghề nghiệp.

2.7. Chuẩn đầu ra 7 (CDR 7): Năng lực thực hiện nghiên cứu toán học/khoa học giáo dục toán học

Đáp ứng 03 yêu cầu cần đạt sau:

2.7.1. Tạo dựng được một nền tảng học vấn toán học và khoa học giáo dục toán học vững chắc ở trình độ thạc sĩ.

2.7.2. Thực hiện được nghiên cứu toán học/khoa học giáo dục toán học dưới sự hướng dẫn của giáo viên.

2.7.3. Trình bày được các kết quả nghiên cứu toán học/khoa học giáo dục toán học một cách độc lập.

2.8. Chuẩn đầu ra 8 (CDR 8): Năng lực sử dụng các tri thức giáo dục tổng quát, tri thức toán học và tri thức giáo dục toán học vào thực tiễn

Đáp ứng 03 yêu cầu cần đạt sau:

2.8.1. Vận dụng được các thành tố của Năng lực toán học vào giải quyết các vấn đề thực tiễn.

2.8.2. Giải thích và phân tích được các nội dung trong chương trình môn Toán phổ thông một cách chính xác, đúng bản chất trong một *chính thể thống nhất* của toán học bằng cách vận dụng học vấn giáo dục tổng quát, học vấn toán học và học vấn giáo dục toán học được trang bị ở bậc học thạc sĩ.

2.8.3. Có khả năng phát triển chương trình môn Toán phổ thông bằng cách xác định được từng đơn vị kiến thức cốt lõi trong chương trình môn Toán phổ thông thông qua các tham chiếu:

- + Đáp ứng mục tiêu dạy học môn Toán ở trường phổ thông.
- + Vị trí trong bức tranh chung của toán học và xu thế phát triển của toán học.
- + Vị trí trong tiến trình hình thành nội dung chương trình môn Toán và trong lịch sử hình thành hệ thống tri thức toán học.
- + Vị trí, vai trò của tri thức toán học trong mối quan hệ tích hợp, liên môn và trong chương trình giáo dục phổ thông.

Từ đó, thực hiện được việc tìm kiếm, lựa chọn những tri thức và phương pháp cần thiết để dạy học hình thành và phát triển phẩm chất, năng lực của học sinh theo chương trình môn Toán trong chương trình giáo dục phổ thông 2018.

B. CHƯƠNG TRÌNH KHUNG ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ

Chuyên ngành: Toán giải tích

(Theo định hướng nghiên cứu)

- Mã số chuyên ngành: 8460102
- Tổng số tín chỉ phải tích lũy: 60 tín chỉ
- Khối học vấn chung: 09 (Bắt buộc: 03 tín chỉ; Tự chọn: 06/12 tín chỉ) *✗*
- Khối học vấn ngành: 30 tín chỉ

- Khối học văn chuyên ngành: 09 tín chỉ (Bắt buộc: 06; Tự chọn: 03/06 tín chỉ)
- Luận văn tốt nghiệp: 12 tín chỉ

TT	Tên học phần	Mã số	Số TC	Ghi chú
I Khối học văn chung: 09 tín chỉ				
<i>Bắt buộc 03 tín chỉ</i>				
1	Triết học	HNUE 701	3	
<i>Tự chọn 06/12 tín chỉ</i>				
1	Ngoại ngữ	HNUE 702	3	
	Một số vấn đề về giáo dục học hiện đại	HNUE 703	3	
2	Dạy học hình thành và phát triển năng lực người học ở trường phổ thông	HNUE 704	3	
	Một số vấn đề về đổi mới sáng tạo	HNUE 705	3	
II Khối học văn ngành: 30 tín chỉ				
1	Cơ sở đại số hiện đại	MATH 801	4	
2	Phép tính vi phân – dạng vi phân trong không gian Banach	MATH 802	4	
3	Đa tạp vi phân	MATH 803	4	
4	Cơ sở phương trình vi phân và đạo hàm riêng	MATH 804	4	
5	Thống kê toán học nâng cao	MATH 805	4	
6	Cơ sở toán học của chương trình toán phổ thông	MATH 806	4	GDPT
7	Phát triển chương trình môn Toán ở trường phổ thông	MATH 807	3	GDPT
8	Một số vấn đề chọn lọc trong toán học và giáo dục toán học hiện đại	MATH 808	3	CĐNC
III Khối học văn chuyên ngành: 09 tín chỉ				
<i>Bắt buộc 06 tín chỉ</i>				
9	Giải tích phức và lý thuyết thế vị	MATH 917	3	CĐNC
10	Phương trình elliptic	MATH 918	3	CĐNC
<i>Tự chọn 03/06 tín chỉ</i>				
11	Cơ sở lý thuyết đa thế vị	MATH 919	3	CĐNC
	Giải tích hàm phi tuyến	MATH 920	3	CĐNC
IV Luận văn tốt nghiệp			12	
Tổng số:			60	

9