

CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC

3.1. Tổng quan về chương trình dạy học

Chương trình dạy học (CTDH) trình độ thạc sĩ ngành Đại số và Lý thuyết số được xây dựng dựa theo: (i) Quyết định Số 2592/QĐ-ĐHV ngày 02/11/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐH Vinh ban hành Quy định tuyển và đào tạo trình độ thạc sĩ của Trường ĐH Vinh; và (ii) Thông báo số 21/TB-ĐHV ngày 12/02/2022 của Hiệu trưởng Trường ĐH Vinh về công tác đào tạo trình độ sau đại học.

3.1.1. Cấu trúc chương trình dạy học

Chương trình dạy học của CTĐT trình độ thạc sĩ ngành Đại số và Lý thuyết số bao gồm 16 học phần (60 tín chỉ) với cấu trúc được mô tả trong Bảng 3.1.

Bảng 3.1. Cấu trúc CTDH của CTĐT

Stt	Các mô-đun học phần	Số học phần	Số TC	Phần trăm TC
1	Các học phần đại cương	2	6	10
2	Các học phần cơ sở ngành	8	24	40
	Các học phần bắt buộc	4	12	20
	Các học phần tự chọn	4	12	20
3	Các học phần chuyên ngành	5	15	25
	Các học phần bắt buộc	3	9	15
	Các học phần tự chọn	2	6	10
4	Luận văn/Thực tập và đồ án tốt nghiệp	1	15	25
	Tổng	16	60	100

3.1.2. Các học phần theo mô-đun

Các học phần theo mô-đun được thiết kế để đảm bảo tương thích với CĐR của CTĐT bao gồm:

a) Các học phần đại cương: 6 tín chỉ (chung cho cả hai CTĐT theo định hướng ứng dụng và định hướng nghiên cứu)

Stt	Tên học phần	Số tín chỉ
-----	--------------	------------

1	Triết học <i>Philosophy</i>	3
2	Tiếng Anh <i>English</i>	3
Tổng số tín chỉ:		6

b) Các học phần cơ sở ngành: 24 tín chỉ (chung cho cả hai CTĐT theo định hướng ứng dụng và định hướng nghiên cứu).

Stt	Tên học phần	Số tín chỉ
Các học phần bắt buộc		
1	Giải tích hàm <i>Functional Analysis</i>	3
2	Đại số hiện đại <i>Modern Algebra</i>	3
3	Cơ sở xác suất hiện đại <i>Foundations of modern Probability</i>	3
4	Một số vấn đề hiện đại của lý luận dạy học môn Toán <i>Some modern problems of methodology on mathematical teaching</i>	3
Các học phần tự chọn (4 học phần tự chọn)		
Tự chọn 1: Chọn một trong hai học phần		
1	Lý thuyết Tôpô <i>Theory of Topology</i>	3
2	Lý thuyết độ đo <i>Theory of Measure</i>	3
Tự chọn 2: Chọn một trong hai học phần		
3	Số học hiện đại <i>Modern Arithmetic</i>	3
4	Đại số tuyến tính nâng cao <i>Advanced linear algebra</i>	3

Tự chọn 3: Chọn một trong hai học phần		
1	Một số phần mềm toán học chọn lọc <i>Some selected mathematical softwares</i>	3
2	Thống kê và phân tích dữ liệu trong khoa học giáo dục <i>Statistics and Data Analysis for Education Sciences.</i>	3
Tự chọn 4: Chọn một trong hai học phần		
1	Cơ sở hình học hiện đại <i>The base of modern Geometry</i>	3
2	Lí luận về phát triển chương trình môn Toán <i>Theory of Development Mathematics curriculum</i>	3
Tổng số tín chỉ:		24

c) Các học phần chuyên ngành: 15 tín chỉ

Có 03 học phần chuyên ngành bắt buộc chung cho cả hai CTĐT theo định hướng ứng dụng và định hướng nghiên cứu. Có 02 học phần chuyên ngành tự chọn theo hai định hướng khác nhau. CTĐT thạc sĩ ngành Đại số và Lý thuyết số dùng cho khóa 31 xây dựng được nhiều học phần lựa chọn hơn so với chương trình thạc sĩ ngành Đại số và Lý thuyết số dùng cho các khóa trước đó.

Stt	Tên học phần	Số tín chỉ
Các học phần bắt buộc		
1	Đại số giao hoán <i>Commutative Algebra</i>	3
2	Lý thuyết trường và lý thuyết Galois <i>Field theory and Galois theory</i>	3
3	Hình học đại số <i>Algebraic Geometry</i>	3
Các học phần tự chọn định hướng nghiên cứu (2 học phần)		
Tự chọn 5 -Định hướng nghiên cứu: chọn 1 trong 2 học phần		
1	Lý thuyết nhóm <i>Group Theory</i>	3
2	Lý thuyết số đại số	3

	<i>Algebraic number theory</i>	
Tự chọn 6 - Định hướng nghiên cứu: chọn 1 trong 2 học phần		
1	Đại số đồng điều <i>Homological Algebra</i>	3
2	Đại số máy tính và ứng dụng <i>Computer Algebra and It's Applications</i>	3
Các học phần tự chọn định hướng ứng dụng (2 học phần)		
Tự chọn 5 - Định hướng ứng dụng: chọn 1 trong 2 học phần		
1	Đa thức và ứng dụng <i>Polynomials and its Applications</i>	3
2	Lý thuyết số đại số và ứng dụng <i>Algebraic number theory and its Applications</i>	3
Tự chọn 6 - Định hướng ứng dụng: chọn 1 trong 2 học phần		
1	Đại số tổ hợp <i>Algebraic Combinatorics</i>	3
2	Số học thuật toán <i>Algorithmic Arithmetic</i>	3
Tổng số tín chỉ:		15

d) Các học phần luận văn tốt nghiệp/thực tập và đồ án tốt nghiệp: 15 tín chỉ

Stt	Tên học phần	Số tín chỉ
Định hướng nghiên cứu		
1	Luận văn tốt nghiệp <i>Graduation Thesis</i>	15
Định hướng ứng dụng		
1	Thực tập và đồ án tốt nghiệp <i>Internship and graduation project</i>	15

3.2. Bảng phân nhiệm CDR của CTĐT cho các học phần

Bảng phân nhiệm CDR của CTĐT cho các học phần được thể hiện trong Bảng 3.2, trong đó quy định mức năng lực của các CDR trên các miền kiến thức, kỹ năng và thái độ được mô tả như Bảng 2.2.

Bảng 3.2. Ảnh xạ giữa các học phần và CDR của CTĐT

TT	Tên học phần_Mã học phần	CDR của CTĐT															
		1.1		1.2	2.1		2.2		3.1		3.2		4.1	4.2			
		1.1.1	1.1.2	1.2.1	2.1.1	2.1.2	2.2.1	2.2.2	3.1.1	3.1.2	3.2.1	3.2.2	4.1.1	4.2.1	4.2.2	4.2.3	4.2.4
1	Triết học_ PHN81001	2.5			2.5		2.5										
2	Tiếng Anh _ENG81002										2.5						
3	Giải tích hàm_MAT82003		2.5			2.5			2.5								
4	Đại số hiện đại_MAT82004		2.5			2.5			2.5								
5	Cơ sở xác suất hiện đại_MAT82005		2.5			2.5			2.5								
6	Một số vấn đề hiện đại của Lý luận dạy học môn Toán _MAT82006	2.5				2.5				2.5							
7	Lý thuyết tậpô_MAT82007		2.5				2.5		2.5								
8	Lý thuyết độ đo_MAT82008		2.5				2.5		2.5								
9	Số học hiện đại_MAT82009		2.5		2.5				2.5								
10	Đại số tuyến tính nâng cao_MAT82010		2.5		2.5				2.5								
11	Một số phần mềm toán học chọn lọc_MAT82011	2.5				3.5				2.5							
12	Thống kê và phân tích dữ liệu trong khoa học giáo dục_MAT82012	2.5				3.5				2.5							
13	Cơ sở hình học hiện đại_MAT82013		2.5		2.5					2.5							
14	Lý luận về phát triển chương trình môn Toán_MAT82014		2.5		2.5					2.5							

15	Đại số giao hoán _ ALG83015			2.5				2.5			2.5			2.5	2.5	2.5	2.5
16	Lý thuyết trường và lý thuyết Galois_ALG83016			2.5				2.5			2.5	2.5		2.5	2.5	2.5	2.5
17	Hình học đại số_ALG83017			2.5				2.5				2.5		2.5	2.5	2.5	2.5
18	Lý thuyết nhóm_ALG83018			2.5									2.5	3.5	3.5	3.5	3.5
19	Lý thuyết số đại số_ALG83019			2.5									2.5	3.5	3.5	3.5	3.5
20	Đa thức và ứng dụng_ALG83020			2.5									2.5	3.5	3.5	3.5	3.5
21	Lý thuyết số đại số và ứng dụng_ALG83021			2.5									2.5	3.5	3.5	3.5	3.5
22	Đại số đồng điều_ALG83022			2.5									2.5	3.5	3.5	3.5	3.5
23	Đại số máy tính và ứng dụng_ALG83023			2.5									2.5	3.5	3.5	3.5	3.5
24	Đại số tổ hợp_ALG83024			2.5									2.5	3.5	3.5	3.5	3.5
25	Số học thuật toán_ALG83025			2.5									2.5	3.5	3.5	3.5	3.5
26	Luận văn tốt nghiệp_ ALG83026			3.5	3.5		3.5				3.5		4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
27	Thực tập và đồ án tốt nghiệp_ ALG83027			3.5	3.5		3.5				3.5		4.5	4.5	4.5	4.5	4.5

3.3. Khung chương trình dạy học

Khung chương trình dạy học của CTĐT trình độ thạc sĩ ngành Đại số và Lý thuyết số được mô tả trong Bảng 3.3.

Bảng 3.3. Khung chương trình dạy học

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Loại học phần	Phân kỳ	Đơn vị phụ trách
I. CÁC HỌC PHẦN CHUNG						
1	PHI81001	Triết học	3	Lý thuyết	1	Khoa GDCT
2	ENG81002	Tiếng Anh	3	Lý thuyết	1	Khoa SPNN
II. CÁC HỌC PHẦN CƠ SỞ NGÀNH						
1. Các học phần bắt buộc			12		1	
3	MAT82003	Giải tích hàm	3	Lý thuyết	1	Khoa Toán
4	MAT82004	Đại số hiện đại	3	Lý thuyết	1	Khoa Toán
5	MAT82005	Cơ sở xác suất hiện đại	3	Lý thuyết	1	Khoa Toán
6	MAT82006	Một số vấn đề hiện đại của lý luận dạy học môn Toán	3	Lý thuyết	1	Khoa Toán
2. Các học phần tự chọn			12		2	
7		Tự chọn 1	3	Lý thuyết	2	Khoa Toán
8		Tự chọn 2	3	Lý thuyết	2	Khoa Toán
9		Tự chọn 3	3	Lý thuyết	2	Khoa Toán
10		Tự chọn 4	3	Lý thuyết	2	Khoa Toán
III. CÁC HỌC PHẦN CHUYÊN NGÀNH						
1. Các học phần bắt buộc			9		3	

11	ALG83015	Đại số giao hoán	3	Dự án	3	Khoa Toán
12	ALG83016	Lý thuyết trường và lý thuyết Galois	3	Dự án	3	Khoa Toán
13	ALG83017	Hình học đại số	3	Dự án	3	Khoa Toán
2. Các học phần tự chọn định hướng nghiên cứu			6		3	
14		Tự chọn 5	3	Dự án	3	Khoa Toán
15		Tự chọn 6	3	Dự án	3	Khoa Toán
3. Các học phần tự chọn định hướng ứng dụng						
16		Tự chọn 5	3	Dự án	3	Khoa Toán
17		Tự chọn 6	3	Dự án	3	Khoa Toán
III. LUẬN VĂN/THỰC TẬP VÀ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP						
18	ALG83026	Luận văn tốt nghiệp	15	Dự án	4	Khoa Toán
19	ALG83027	Thực tập và Đồ án tốt nghiệp	15	Dự án	4	Khoa Toán

3.4. Sơ đồ cấu trúc và trình tự dạy học các học phần

Hình 3.1. Sơ đồ cấu trúc và trình tự dạy học

