

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUY NHƠN

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

<b>Trình độ đào tạo</b>	: Đại học
<b>Ngành đào tạo</b>	: Sư phạm Toán học
<b>Tên tiếng Anh</b>	: Mathematics Teacher Training
<b>Mã ngành</b>	: 7140209
<b>Loại hình đào tạo</b>	: Chính quy
<b>Hình thức đào tạo</b>	: Tập trung

*Bình Định, 2019*

## **CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-ĐHQN ngày tháng năm 2019  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Quy Nhơn)*

Trình độ đào tạo : Đại học  
Ngành đào tạo : Sư phạm Toán học Mã ngành: 7140209  
Tên tiếng Anh : Mathematics Teacher Training  
Loại hình đào tạo : Chính quy  
Hình thức đào tạo : Tập trung

### **1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO**

#### **1.1. Mục tiêu chung**

Chương trình nhằm đào tạo cử nhân Sư phạm Toán học có phẩm chất chính trị, đạo đức, có sức khỏe tốt, có kiến thức và năng lực giảng dạy. Sinh viên tốt nghiệp phải nắm vững các tri thức về Toán cơ bản và phương pháp giảng dạy Toán ở trường trung học phổ thông, có khả năng giảng dạy các kiến thức toán cho học sinh trung học phổ thông theo định hướng phát triển năng lực của người học, đáp ứng được yêu cầu đổi mới giáo dục.

#### **1.2. Mục tiêu cụ thể**

##### **a. Có kiến thức và lập luận ngành**

- 1.1 Có kiến thức đại cương
- 1.2 Có kiến thức cơ sở cốt lõi của ngành
- 1.3 Có kiến thức cơ sở nâng cao của ngành

##### **b. Có kỹ năng cá nhân, kỹ năng nghề nghiệp, và phẩm chất**

- 2.1 Có năng lực toán học
- 2.2 Có kỹ năng cá nhân và nghề nghiệp
- 2.3 Thể hiện phẩm chất cá nhân và nghề nghiệp

##### **c. Có kỹ năng hoạt động trong môi trường nhà trường và xã hội**

- 3.1 Có kỹ năng hoạt động trong môi trường nhà trường
- 3.2 Có kỹ năng hoạt động trong môi trường xã hội

#### d. Có năng lực thực hành nghề nghiệp trong môi trường nhà trường và xã hội

- 4.1 Thể hiện nhận thức về bối cảnh xã hội và môi trường
- 4.2 Thể hiện nhận thức về bối cảnh nhà trường, tổ chức
- 4.3 Có năng lực hình thành ý tưởng
- 4.4 Có năng lực xây dựng phương án
- 4.5 Có năng lực thực hiện phương án
- 4.6 Có năng lực đánh giá và cải tiến

## 2. CHUẨN ĐẦU RA

Mức đánh giá năng lực theo mỗi chủ đề của chuẩn đầu ra					
1	2	3	4	5	6
Biết	Hiểu	Vận dụng	Phân tích	Tổng hợp	Đánh giá

Ký hiệu CĐR	Chủ đề của chuẩn đầu ra	Mức năng lực
<b>1.</b>	<b>Kiến thức và lập luận ngành</b>	
<b>1.1</b>	<b><i>Kiến thức đại cương</i></b>	
1.1.1	Kiến thức lý luận chính trị	3
1.1.2	Kiến thức ngoại ngữ	3
1.1.3	Kiến thức tin học	3
1.1.4	Kiến thức giáo dục thể chất	2
1.1.5	Kiến thức giáo dục quốc phòng	2
<b>1.2</b>	<b><i>Kiến thức cơ sở cốt lõi của ngành</i></b>	
1.2.1	Kiến thức tập hợp và logic	3
1.2.2	Kiến thức hình học giải tích	3
1.2.3	Kiến thức đại số tuyến tính	3
1.2.4	Kiến thức giải tích cổ điển	3
1.2.5	Kiến thức tâm lý học	3
1.2.6	Kiến thức giáo dục học	3
<b>1.3</b>	<b><i>Kiến thức cơ sở nâng cao của ngành</i></b>	
1.3.1	Kiến thức đại số và lý thuyết số	3
1.3.2	Kiến thức giải tích	3
1.3.3	Kiến thức hình học	3
1.3.4	Kiến thức toán ứng dụng	3
1.3.5	Kiến thức lý luận và phương pháp dạy học Toán học	4
1.3.6	Kiến thức toán sơ cấp	5

<b>2.</b>	<b>Kỹ năng, phẩm chất cá nhân và nghề nghiệp</b>	
<b>2.1</b>	<b>Năng lực toán học</b>	
2.1.1	Phân tích, tổng hợp, khái quát hóa, trừu tượng hóa, cụ thể hóa trong toán học	5
2.1.2	Xây dựng, phát triển các lập luận toán học và sử dụng ngôn ngữ toán học	4
2.1.3	Làm việc trên các cấu trúc toán học trừu tượng	3
2.1.4	Tính toán và sử dụng các công cụ tính toán	3
2.1.5	Giải các bài tập toán sơ cấp ở trường phổ thông	5
2.1.6	Vận dụng các kiến thức của toán cao cấp trong dạy học toán	4
2.1.7	Vận dụng toán học vào các môn học khác và vào cuộc sống	3
<b>2.2</b>	<b>Kỹ năng cá nhân và nghề nghiệp</b>	
2.2.1	Lập kế hoạch dạy học	4
2.2.2	Thiết kế bài giảng	5
2.2.3	Sử dụng phối hợp các phương pháp dạy học	4
2.2.4	Ứng dụng công nghệ thông tin và sử dụng thiết bị công nghệ trong dạy học	3
2.2.5	Kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh	3
2.2.6	Sử dụng ngoại ngữ	3
<b>2.3</b>	<b>Phẩm chất cá nhân và nghề nghiệp</b>	
2.3.1	Tự học, tự nghiên cứu toán học và giáo dục toán học	4
2.3.2	Tư duy phản biện	4
2.3.3	Phẩm chất chính trị và trách nhiệm công dân	3
2.3.4	Đạo đức nhà giáo và phong cách nhà giáo	3
<b>3.</b>	<b>Kỹ năng hoạt động trong môi trường nhà trường và xã hội</b>	
<b>3.1</b>	<b>Kỹ năng hoạt động trong môi trường nhà trường</b>	
3.1.1	Ứng xử với đồng nghiệp	3
3.1.2	Ứng xử với học sinh	3
3.1.3	Phối hợp với các tổ chức, cá nhân trong nhà trường để giáo dục học sinh	3
<b>3.2</b>	<b>Kỹ năng hoạt động trong môi trường xã hội</b>	
3.2.1	Ứng xử với phụ huynh học sinh	3
3.2.2	Phối hợp với các tổ chức, cá nhân ngoài xã hội để giải quyết công việc	3
<b>4.</b>	<b>Năng lực thực hành nghề nghiệp trong môi trường nhà trường và xã hội</b>	
<b>4.1</b>	<b>Hiểu bối cảnh xã hội và môi trường</b>	
4.1.1	Vai trò và trách nhiệm của người giáo viên	3
4.1.2	Ảnh hưởng qua lại giữa xã hội và giáo dục	3
4.1.3	Tầm quan trọng của dạy học Toán trong bối cảnh xã hội và thời đại	3
<b>4.2</b>	<b>Hiểu bối cảnh nhà trường, tổ chức</b>	

4.2.1	Nhận diện được bối cảnh giáo dục của nhà trường, tổ chức	3
4.2.2	Các chiến lược, mục tiêu và kế hoạch của nhà trường, tổ chức	3
<b>4.3</b>	<b><i>Hình thành ý tưởng</i></b>	
4.3.1	Phát hiện đặc điểm của đối tượng giáo dục	3
4.3.2	Phát hiện đặc điểm của môi trường giáo dục	3
4.3.3	Phát hiện các khả năng ứng dụng, liên hệ thực tế của nội dung môn học	3
<b>4.4</b>	<b><i>Xây dựng phương án</i></b>	
4.4.1	Thiết kế hệ thống mục tiêu dạy học và giáo dục cụ thể, chi tiết và khả thi	4
4.4.2	Xây dựng kế hoạch dạy học và các hoạt động giáo dục khác	5
4.4.3	Thiết kế kế hoạch đánh giá	4
4.4.4	Thiết kế các nguồn học liệu phong phú, đa dạng, hấp dẫn	4
<b>4.5</b>	<b><i>Thực hiện phương án</i></b>	
4.5.1	Thực hiện kế hoạch dạy học và các hoạt động giáo dục khác	4
4.5.2	Vận dụng các nguyên tắc, phương pháp và hình thức tổ chức giáo dục	4
4.5.3	Xây dựng môi trường giáo dục	3
4.5.4	Phát triển mối quan hệ giữa nhà trường, gia đình và xã hội	3
<b>4.6</b>	<b><i>Đánh giá và cải tiến</i></b>	
4.6.1	Phát hiện và giải quyết vấn đề nảy sinh trong thực tiễn giáo dục	4
4.6.2	Sử dụng kết quả kiểm tra đánh giá để điều chỉnh hoạt động dạy và học	4
4.6.3	Đánh giá, cải tiến và phát triển nghề nghiệp	4

### **3. THỜI GIAN ĐÀO TẠO VÀ KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHOÁ**

**3.1. Thời gian đào tạo:** 04 năm học.

**3.2. Khối lượng kiến thức toàn khoá**

Khối lượng kiến thức toàn khoá là **141** tín chỉ, không bao gồm nội dung Giáo dục thể chất và Giáo dục Quốc phòng – An ninh.

### **4. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH**

Theo Quy chế tuyển sinh đại học, cao đẳng hệ chính quy hiện hành (tại thời điểm tuyển sinh).

### **5. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP**

**5.1. Quy trình đào tạo:** Đào tạo theo hệ thống tín chỉ.

**5.2. Điều kiện tốt nghiệp:** Theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo; Quy định đào tạo đại học, cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ hiện hành của Trường Đại học Quy Nhơn.

### **6. CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ, THANG ĐIỂM**

Theo Quy định đào tạo đại học, cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ hiện hành của Trường Đại học Quy Nhơn.

## 7. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

TT	Mã học phần	Tên học phần	Học kỳ	Số tín chỉ	Giờ trên lớp			TN/TH	Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần	Ghi chú
					LT	BT	TL						
<b>I. Khối kiến thức chung</b>					<b>23</b>								
1	1130299	Triết học Mác - Lênin	1	3	30		30			90		GDCT-QLNN	
2	1130300	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2	20		20			60		GDCT-QLNN	
3	1130301	Chủ nghĩa xã hội khoa học	3	2	20		20			60		GDCT-QLNN	
4	1130302	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	4	2	20		20			60		GDCT-QLNN	
5	1130091	Tư tưởng Hồ Chí Minh	5	2	20		20			60		GDCT-QLNN	
6	1090061	Tiếng Anh 1	1	3	30	15				90		Ngoại ngữ	
7	1090062	Tiếng Anh 2	2	4	40	20				120	1090061	Ngoại ngữ	
8	1050238	Cơ sở lập trình	1	3	24	6		30		90		CNTT	
9	1130049	Pháp luật đại cương	3	2	20		20			60		GDCT-QLNN	
<b>Các học phần điều kiện (GDTC, GDQP-AN)</b>					<b>12</b>								
10	1120001	Giáo dục thể chất 1	1	1	4			22		30		GDTC-QP	
11	1120002	Giáo dục thể chất 2	2	1	4			22		30	1120001	GDTC-QP	
12	1120003	Giáo dục thể chất 3	3	1	4			22		30	1120002	GDTC-QP	
13	1120004	Giáo dục thể chất 4	4	1	4			22		30	1120003	GDTC-QP	
14	1120095	Giáo dục quốc phòng-An ninh 1	2	3	45					90		GDTC-QP	
15	1120096	Giáo dục quốc phòng-An ninh 2	2	2	30					60	1120095	GDTC-QP	
16	1120097	Giáo dục quốc phòng-An ninh 3	2	3	17			56		90	1120096	GDTC-QP	
<b>II. Khối kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành</b>					<b>76</b>								
<b>Khối kiến thức cơ sở ngành (bắt buộc)</b>					<b>34</b>								
17	1010343	Tập hợp và lôgic	1	2	22	8				60		Toán	
18	1010174	Đại số tuyến tính 1	1	3	30	15				90		Toán	
19	1010344	Đại số tuyến tính 2	2	3	30	15				90	1010174	Toán	
20	1010317	Đại số đại cương 1	2	3	30	15				90		Toán	
21	1010318	Đại số đại cương 2	3	2	20	10				60		Toán	
22	1010073	Hình học affine – Hình học Euclide	4	3	30	15				90	1010075	Toán	
23	1010319	Giải tích 1	1	4	40	20				120		Toán	
24	1010053	Giải tích 2	2	3	30	15				90	1010045	Toán	
25	1010320	Giải tích 3	3	3	30	15				90	1010053	Toán	

26	1010321	Giải tích 4	4	2	20	10				60	1010060	Toán	
27	1010104	Quy hoạch tuyến tính	3	2	20	8		4		60	1010174	Toán	
28	1010322	Xác suất thống kê	5	4	40	20				120		Toán	
<b>Khối kiến thức chuyên ngành</b>			<b>42</b>										
<b>Các học phần bắt buộc</b>			<b>34</b>										
29	1010107	Số học	4	3	27	18				90	1010031	Toán	
30	1010088	Lý thuyết môđun	5	2	20	10				60	1010031	Toán	
31	1010077	Hình học vi phân	6	3	30	15				90	1010075	Toán	
32	1010323	Phương trình vi phân	4	2	20	10				60	1010063	Toán	
33	1010099	Phương trình đạo hàm riêng	5	2	20	10				60	1010101	Toán	
34	1010324	Hàm biến phức	4	2	20	10				60	1010063	Toán	
35	1010325	Giải tích hàm 1	5	2	20	10				60		Toán	
36	1010085	Lý thuyết độ đo, tích phân	7	3	35	10				90		Toán	
37	1010326	Giải tích hàm 2	7	3	30	15				90	1010082	Toán	
38	1010069	Giải tích số	7	3	28	17				90		Toán	
39	1010327	Giải tích lồi và ứng dụng	6	2	22	8				60		Toán	
40	1010117	Toán rời rạc	6	2	20	10				60		Toán	
41	1090064	Tiếng Anh chuyên ngành	3	2	20	10				60	1090063	Toán	
42	1010328	Tin học cho Toán học	5	3	25			40		90		Toán	
<b>Các học phần tự chọn 8/ 32TC</b>			<b>8</b>										
<i>Sinh viên chọn một trong các chuyên đề Hình học sau:</i>			<b>2</b>										
43	1010329	Chuyên đề Hình học 1: Hình học xạ ảnh	7	2	18	12				60	1010073	Toán	
44	1010330	Chuyên đề Hình học 2: Nhập môn Hình học đại số	7	2	20	10				60	1010031	Toán	
45	1010331	Chuyên đề Hình học 3: Nhập môn Hình học đại số thực	7	2	20	10				60	1010031	Toán	
46	1010332	Chuyên đề Hình học 4: Hình học tổ hợp	7	2	20	10				60	1010077	Toán	
<i>Sinh viên chọn một trong các chuyên đề Đại số sau:</i>			<b>2</b>										
47	1010333	Chuyên đề Đại số 1: Cơ sở Lý thuyết trường và Lý thuyết Galois	6	2	20	10				60	1010031	Toán	
48	1010334	Chuyên đề Đại số 2: Nhập môn Đại số giao hoán	6	2	20	10				60	1010031	Toán	
49	1010335	Chuyên đề Đại số 3: Nhập môn Đại số đồng điều	6	2	20	10				60	1010031	Toán	
50	1010336	Chuyên đề Đại số 4: Nhập môn Lý thuyết vành và môđun	6	2	18	12				60	1010031	Toán	
<i>Sinh viên chọn một trong các chuyên đề Giải tích sau</i>			<b>2</b>										
51	1010203	Chuyên đề Giải tích 1: Lý thuyết ổn định	6	2	22	8				60	1010174	Toán	
52	1010204	Chuyên đề Giải tích 2: Không gian vector tôpô	6	2	22	8				60	1010174	Toán	

53	1010205	Chuyên đề Giải tích 3: Lý thuyết phổ của toán tử	6	2	22	8				60	1010167	Toán	
54	1010345	Chuyên đề Giải tích 4: Hệ động lực	6	2	20	10				60		Toán	
<i>Sinh viên chọn một trong các chuyên đề Toán ứng dụng sau:</i>			<b>2</b>										
55	1010346	Chuyên đề Toán ứng dụng 1: Thống kê ứng dụng	8	2	20	5		10		60		Toán	
56	1010210	Chuyên đề Toán ứng dụng 2: Phương trình sai phân	8	2	20	10				60	1010124	Toán	
57	1010337	Chuyên đề Toán ứng dụng 3: Các định lý giới hạn	8	2	20	10				60	1010124	Toán	
58	1010338	Chuyên đề Toán ứng dụng 4: Lý thuyết các bài toán cực trị	8	2	20	8	4			60	1010124	Toán	

### III. Khối kiến thức đào tạo và rèn luyện năng lực Sư phạm 35 TC

#### Kiến thức cơ sở chung 12 TC

*Các học phần bắt buộc:*

**12 TC**

59	1100086	Tâm lý học	3	3	30	10	10			85		TL-GD&CTXH	
60	1100019	Giáo dục học	4	4	38	15		14		113	1100086	TL-GD&CTXH	
61	2010006	Rèn luyện giải toán sơ cấp 1 (Đại số & Giải tích)	3	3	33	12				90		Sư phạm	
62	2010007	Rèn luyện giải toán sơ cấp 2 (Hình học)	4	2	20	10				60		Sư phạm	

#### Kiến thức, kỹ năng và NLDH chuyên ngành 17 TC

*Các học phần bắt buộc:*

**15 TC**

63	2010008	Lý luận dạy học bộ môn Toán	5	3	30	5		20		90	1100019	Sư phạm	
64	2010009	Phương pháp dạy học Đại số và Xác suất	6	2	20	5		10		60	1010033	Sư phạm	
65	2010010	Phương pháp dạy học Giải tích	6	2	20	5		10		60	1010045	Sư phạm	
66	2010011	Phương pháp dạy học Hình học	7	2	20	5		10		60	1010076	Sư phạm	
67	2010012	Kiểm tra và đánh giá trong dạy học Toán	6	2	20	5		10		60		Sư phạm	
68	2010013	Rèn luyện nghiệp vụ 1	6	2				60		60	1010083	Sư phạm	
69	2010014	Rèn luyện nghiệp vụ 2	7	2				60		60	1010083	Sư phạm	

*Các học phần tự chọn:*

**2 TC**

*Sinh viên chọn một trong các chuyên đề Phương pháp sau:*

**2**

70	2010015	Chuyên đề Phương pháp 1: Bất đẳng thức và bài toán cực trị	7	2	20	10				60		Sư phạm	
71	2010016	Chuyên đề Phương pháp 2: Phương pháp vector trong giải toán hình học	7	2	18	12				60	1010045	Sư phạm	
72	2010017	Chuyên đề Phương pháp 3: Đồ thị và ứng dụng vào giải toán sơ cấp	7	2	18	12				60	1010073	Sư phạm	
73	2010018	Chuyên đề Phương pháp 4: Các bài toán về lượng trong Hình học	7	2	18	12				60	1010071	Sư phạm	

#### Thực hành sư phạm 6 TC

*Các học phần bắt buộc:*

**6 TC**



74	1010130	Thực tập sư phạm 1	7	1							1010106	Sư phạm	
75	1010109	Thực tập sư phạm 2	8	5							1010106	Sư phạm	
<b>IV. Khóa luận tốt nghiệp, học phần thay thế 7 TC</b>													
<b>Khóa luận</b>			<b>7</b>										
76	1010080	Khóa luận tốt nghiệp	8	7								Sư phạm	
<b>Các học phần tốt nghiệp</b>			<b>7</b>										
<i>Sinh viên chọn 01 trong 03 học phần Lý luận dạy học sau:</i>			<b>3</b>										
77	2010019	Didactic Toán	8	3	25	10		20		90	1010083	Sư phạm	
78	2010020	Dạy học Toán theo Lý thuyết kiến tạo	8	3	25	10		20		90	1010083	Sư phạm	
79	2010021	Mô hình hóa toán học trong dạy học Toán	8	3	25	10		20		90	1010083	Sư phạm	
<i>Sinh viên chọn 01 trong 03 học phần Giải tích sau:</i>			<b>2</b>										
80	1010339	Chuỗi Fourier và ứng dụng	8	2	22	8				60		Toán	
81	1010340	Hàm ẩn và ứng dụng	8	2	22	8				60		Toán	
82	1010341	Biến đổi tích phân	8	2	20	10				60		Toán	
<i>Sinh viên chọn 01 trong 03 học phần ĐS-HH sau:</i>			<b>2</b>										
83	1010347	Các hệ thống số	8	2	20	10				60	1010031	Toán	
84	1010348	Số học thuật toán	8	2	18	12				60	1010107	Toán	
85	1010342	Nhập môn Cơ sở Groebner	8	2	20	10				60		Toán	

## 8. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (DỰ KIẾN)

### Học kỳ 1:

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giờ trên lớp			TN/TH	Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã HP học trước	Khoa quản lý HP	Ghi chú
				LT	BT	TL						
1	1130299	Triết học Mác - Lênin	3	30		30			90		GDCT-QLNN	
2	1090061	Tiếng Anh 1	3	30	15				90		Ngoại ngữ	
3	1010319	Giải tích 1	4	33	12				90		Toán	
4	1010343	Tập hợp và logic	2	22	8				60		Toán	
5	1010174	Đại số tuyến tính 1	3	30	15				90		Toán	
6	1050238	Cơ sở lập trình	3	24	6		30		90		CNTT	
7	1120001	Giáo dục thể chất 1	1	4			22		30		GDTC-QP	
<b>Tổng cộng (Không tính học phần điều kiện)</b>			<b>18</b>									

**Học kỳ 2:**

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giờ trên lớp			TN/TH	Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã HP học trước	Khoa quản lý HP	Ghi chú
				LT	BT	TL						
1	1130300	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	20		20			60		GDCT-QLNN	
2	1090062	Tiếng Anh 2	4	40	20				120		Ngoại ngữ	
3	1010317	Đại số đại cương 1	3	30	15				90		Toán	
4	1010053	Giải tích 2	3	30	15				90		Toán	
5	1010318	Đại số tuyến tính 2	3	30	15				90		Toán	
6	1120002	Giáo dục thể chất 2	1	4			22		30		GDTC-QP	
7	1120076	Giáo dục quốc phòng-an ninh 1, 2,3 (4 tuần)	8								GDTC-QP	
<b>Tổng cộng (Không tính học phần điều kiện)</b>			<b>15</b>									

**Học kỳ 3:**

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giờ trên lớp			TN/TH	Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã HP học trước	Khoa quản lý HP	Ghi chú
				LT	BT	TL						
1	1010301	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	20		20			60		GDCT-QLNN	
2	1090064	Tiếng Anh chuyên ngành	2	20	10				60		Toán	
3	1010104	Quy hoạch tuyến tính	2	20	8		4		60		Toán	
4	1100086	Tâm lý học	3	30	10	10			85		TL-GD&CTXH	
5	1010320	Giải tích 3	3	30	15				90		Toán	
6	1010318	Đại số đại cương 2	2	20	10				60		Toán	
7	2010006	Rèn luyện giải toán sơ cấp 1 (Đại số & Giải tích)	3	33	12				90		Toán	
8	1130049	Pháp luật đại cương	2	20		20			50		GDCT-QLNN	
9	1120003	Giáo dục thể chất 3	1	4			22		30		GDTC-QP	
<b>Tổng cộng (Không tính học phần điều kiện)</b>			<b>19</b>									

**Học kỳ 4:**

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giờ trên lớp			TN/TH	Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã HP học trước	Khoa quản lý HP	Ghi chú
				LT	BT	TL						
1	1130302	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	2	20		20			60		GDCT-QLNN	
2	2010007	Rèn luyện giải toán sơ cấp 2 (Hình học)	2	30	15				90		Toán	
3	1100019	Giáo dục học	4	38	15		14		120		TL-GD&CTXH	
4	1010321	Giải tích 4	2	20	10				60		Toán	
5	1010323	Phương trình vi phân	2	20	10				60		Toán	

6	1010073	Hình học affine – Hình học Euclide	3	30	15				90		Toán	
7	1010324	Hàm biến phức	2	20	10				60		Toán	
8	1010107	Số học	3	27	18				90		Toán	
9	1120004	Giáo dục thể chất 4	1	4			22		30		GDTC-QP	
<b>Tổng cộng (Không tính học phần điều kiện)</b>			<b>20</b>									

### Học kỳ 5:

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giờ trên lớp			TN/TH	Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã HP học trước	Khoa quản lý HP	Ghi chú
				LT	BT	TL						
1	1130091	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	20		20			60		GDCT-QLNN	
2	1010328	Tin học cho Toán học	3	25			40		90		Toán	
3	1010325	Giải tích hàm 1	2	20	10				60		Toán	
4	1010099	Phương trình đạo hàm riêng	2	20	10				60		Toán	
5	1010088	Lý thuyết môđun	2	20	10				60		Toán	
6	1010322	Xác suất thống kê	4	40	20				120		Toán	
7	2010008	Lý luận dạy học bộ môn Toán	3	30	5		20		90		Toán	
<b>Tổng cộng (Không tính học phần điều kiện)</b>			<b>18</b>									

### Học kỳ 6:

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giờ trên lớp			TN/TH	Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã HP học trước	Khoa quản lý HP	Ghi chú
				LT	BT	TL						
1	1010117	Toán rời rạc	2	20	10				60		Toán	
2	1010327	Giải tích lồi và ứng dụng	2	22	8				60		Toán	
3	1010077	Hình học vi phân	3	30	15				90		Toán	
4	2010009	Phương pháp dạy học Đại số và Xác suất	2	20	5		10		60		Toán	
5	2010010	Phương pháp dạy học Giải tích	2	20	5		10		60		Toán	
6	2010012	Kiểm tra và đánh giá trong dạy học Toán	2	20	5		10		60		Toán	
7	2010013	Rèn luyện nghiệp vụ 1	2				60		60		Toán	
<i>Sinh viên chọn một trong các chuyên đề Giải tích sau</i>			2									
8	1010203	Chuyên đề Giải tích 1: Lý thuyết ổn định	2	22	8				60		Toán	
9	1010204	Chuyên đề Giải tích 2: Không gian vector tôpô	2	22	8				60		Toán	
10	1010205	Chuyên đề Giải tích 3: Lý thuyết phổ của toán tử	2	22	8				60		Toán	
11	1010345	Chuyên đề Giải tích 4: Hệ động lực	2	22	8				60		Toán	

<i>Sinh viên chọn một trong các chuyên đề Đại số sau</i>			2									
12	1010333	Chuyên đề Đại số 1: Cơ sở Lý thuyết trường và Lý thuyết Galois	2	20	10				60		Toán	
13	1010334	Chuyên đề Đại số 2: Nhập môn Đại số giao hoán	2	20	10				60		Toán	
14	1010335	Chuyên đề Đại số 3: Nhập môn Đại số đồng điều	2	20	10				60		Toán	
15	1010336	Chuyên đề Đại số 4: Nhập môn Lý thuyết vành và môđun	2	20	10				60		Toán	
Tổng cộng:			<b>19</b>									

### Học kỳ 7:

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giờ trên lớp			TN/TH	Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã HP học trước	Khoa quản lý HP	Ghi chú
				LT	BT	TL						
1	1010326	Giải tích hàm 2	3	32	13			90		Toán		
2	1010069	Giải tích số	3	33	12			90		Toán		
3	1010085	Lý thuyết độ đo, tích phân	3	35	10			90		Toán		
4	2010011	Phương pháp dạy học hình học	2	20	5		10	60		Toán		
5	2010014	Rèn luyện nghiệp vụ 2	2				60	60		Toán		
6	1010130	Thực tập sư phạm 1	1							Toán		
<i>Sinh viên chọn một trong các chuyên đề Hình học sau</i>			2									
7	1010329	Chuyên đề Hình học 1: Hình học xạ ảnh	2	18	12			60	1010073	Toán		
8	1010330	Chuyên đề Hình học 2: Nhập môn hình học đại số	2	20	10			60	1010031	Toán		
9	1010331	Chuyên đề Hình học 3: Nhập môn hình học đại số thực	2	20	10			60	1010031	Toán		
10	1010332	Chuyên đề Hình học 4: Hình học tổ hợp	2	20	10			60		Toán		
<i>Sinh viên chọn một trong các chuyên đề Phương pháp sau</i>			2									
11	2010015	Chuyên đề Phương pháp 1: Bất đẳng thức và bài toán cực trị	2	20	10			60		Toán		
12	2010016	Chuyên đề Phương pháp 2: Phương pháp vector trong giải toán hình học	2	18	12			60		Toán		
13	2010017	Chuyên đề Phương pháp 3: Đồ thị và ứng dụng vào giải toán sơ cấp	2	18	12			60		Toán		
14	2010018	Chuyên đề Phương pháp 4: Các bài toán về lượng trong Hình học	2	18	12			60		Toán		
Tổng cộng:			<b>18</b>									

### Học kỳ 8:

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giờ trên lớp			TN/TH	Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã HP học trước	Khoa quản lý HP	Ghi chú
				LT	BT	TL						

1	1010109	Thực tập sư phạm 2	5									Toán	
<i>Sinh viên chọn một trong các chuyên đề Toán ứng dụng sau</i>			2										
2	1010346	Chuyên đề Toán ứng dụng 1: Thống kê ứng dụng	2	20	5		10			60		Toán	
3	1010210	Chuyên đề Toán ứng dụng 2: Phương trình sai phân	2	20	10					60		Toán	
4	1010337	Chuyên đề Toán ứng dụng 3: Các định lý giới hạn	2	20	10					60		Toán	
5	1010338	Chuyên đề Toán ứng dụng 4: Lý thuyết các bài toán cực trị	2	20	8		4			60		Toán	
<b>Khóa luận TN</b>			<b>7</b>										
7	1010080	Khóa luận tốt nghiệp	7									Toán	
<b>Học phần thay thế</b>			<b>7</b>										
<i>Sinh viên chọn 01 trong 03 học phần Lý luận dạy học sau:</i>			3										
8	2010019	Didactic Toán	3	25	10		20			90	1010083	Toán	
9	2010020	Dạy học Toán theo Lý thuyết kiến tạo	3	25	10		20			90	1010083	Toán	
10	2010021	Mô hình hóa toán học trong dạy học Toán	3	25	10		20			90	1010083	Toán	
<i>Sinh viên chọn 01 trong 03 học phần Giải tích sau:</i>			2										
11	1010339	Chuỗi Fourier và ứng dụng	2	22	8					60		Toán	
12	1010340	Hàm ẩn và ứng dụng	2	22	8					60		Toán	
13	1010341	Biến đổi tích phân	2	20	10					60		Toán	
<i>Sinh viên chọn 01 trong 03 học phần ĐS-HH sau:</i>			2										
14	1010347	Các hệ thống số	2	20	10					60	1010031	Toán	
15	1010348	Số học thuật toán	2	20	10					60	1010031	Toán	
16	1010342	Nhập môn Cơ sở Groebner	2	20	10					60		Toán	
Tổng cộng:			<b>14</b>										

## 9. MA TRẬN THỂ HIỆN MỨC NĂNG LỰC CỦA CÁC HỌC PHẦN (HP) ĐẾN CHUẨN ĐẦU RA (CDR)

ST T	Mã HP	Tên HP	Số TC	Chuẩn đầu ra (CDR)													
				1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6
1	1130299	Triết học Mác - Lênin	3	3							1	2			1	1	
2	1130300	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	3							1	2			1	1	
3	1130301	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	3							1	2			1	1	
4	1130302	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	2	3							1	2			1	1	
5	1130091	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	3							1	2			1	1	
6	1090061	Tiếng Anh 1	3	3			3	1		1					1		

7	1090062	Tiếng Anh 2	4	3			3	1		1				1	
8	1050238	Cơ sở lập trình	3	3			1	3							
9	1130049	Pháp luật đại cương	2	3				3	2	2	1	1			1
10	1120001	Giáo dục thể chất 1	1	2				1							
11	1120002	Giáo dục thể chất 2	1	2				1							
12	1120003	Giáo dục thể chất 3	1	2				1							
13	1120004	Giáo dục thể chất 4	1	2				1							
14	1120095	Giáo dục quốc phòng-An ninh 1	3	2				2			1				
15	1120096	Giáo dục quốc phòng-An ninh 2	2	2				2			1				
16	1120097	Giáo dục quốc phòng-An ninh 3	3	2				2			1				
17	1010343	Tập hợp và lôgic	2		3		3	2							
18	1010174	Đại số tuyến tính 1	3		3		3	2							
19	1010344	Đại số tuyến tính 2	3		3		3	2							
20	1010317	Đại số đại cương 1	3		3		4	3							
21	1010318	Đại số đại cương 2	2		3		4	3							
22	1010073	Hình học affine – Hình học Euclide	3		3		4	4							
23	1010319	Giải tích 1	4		3		3	3							
24	1010053	Giải tích 2	3		3		3	3							
25	1010320	Giải tích 3	3		3		3	3							
26	1010321	Giải tích 4	2		3		3	3							
27	1010104	Quy hoạch tuyến tính	2		3		4	3							
28	1010322	Xác suất thống kê	4		3		3	3							
29	1010107	Số học	3			3	4	3							
30	1010088	Lý thuyết môđun	2			3	4	3							
31	1010077	Hình học vi phân	3			3	4	3							
32	1010323	Phương trình vi phân	2			3	4	3							
33	1010099	Phương trình đạo hàm riêng	2			3	4	3							
34	1010324	Hàm biến phức	2			3	4	3							
35	1010325	Giải tích hàm 1	2			3	4	3							
36	1010085	Lý thuyết độ đo, tích phân	3			3	4	3							
37	1010326	Giải tích hàm 2	3			3	4	3							
38	1010069	Giải tích số	3			3	4	3							
39	1010327	Giải tích lời và ứng dụng	2			3	4	3							
40	1010117	Toán rời rạc	2			3	4	3							
41	1090064	Tiếng Anh chuyên ngành	2	3				3						1	
42	1010328	Tin học cho Toán học	3	3	3	3	4	4	3		3		3		
43	1010329	Chuyên đề Hình học 1: Hình học xạ ảnh	2			3	4	4							
44	1010330	Chuyên đề Hình học 2: Nhập môn Hình học đại số	2			3	4	4							
45	1010331	Chuyên đề Hình học 3: Nhập môn Hình học đại số thực	2			3	4	4							
46	1010332	Chuyên đề Hình học 4: Hình học tổ hợp	2			3	4	4							
47	1010333	Chuyên đề Đại số 1: Cơ sở Lý thuyết trường và Lý thuyết Galois	2			3	4	4							
48	1010334	Chuyên đề Đại số 2: Nhập môn Đại số giao hoán	2			3	4	4							
49	1010335	Chuyên đề Đại số 3: Nhập môn Đại số đồng điều	2			3	4	4							
50	1010336	Chuyên đề Đại số 4: Nhập môn Lý thuyết vành và môđun	2			3	4	4							
51	1010203	Chuyên đề Giải tích 1: Lý thuyết ổn định	2			3	4	4							

52	1010204	Chuyên đề Giải tích 2: Không gian vector tôpô	2		3	4	4											
53	1010205	Chuyên đề Giải tích 3: Lý thuyết phổ của toán tử	2		3	4	4											
54	1010345	Chuyên đề Giải tích 4: Hệ động lực	2		3	4	4											
55	1010346	Chuyên đề Toán ứng dụng 1: Thống kê ứng dụng	2		3	4	4											
56	1010210	Chuyên đề Toán ứng dụng 2: Phương trình sai phân	2		3	4	4											
57	1010337	Chuyên đề Toán ứng dụng 3: Các định lý giới hạn	2		3	4	4											
58	1010338	Chuyên đề Toán ứng dụng 4: Lý thuyết các bài toán cực trị	2		3	4	4											
59	1100086	Tâm lý học	3	3				2	2			1	2	2	2	2	2	2
60	1100019	Giáo dục học	4	3			3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3
61	2010006	Rèn luyện giải toán sơ cấp 1 (Đại số & Giải tích)	3		5	4	1	2										
62	2010007	Rèn luyện giải toán sơ cấp 2 (Hình học)	2		5	4	1	2										
63	2010008	Lý luận dạy học bộ môn Toán	2		5	4	4											
64	2010009	Phương pháp dạy học Đại số và Xác suất	2		4	3	4	2			1		1	1	1	1	1	1
65	2010010	Phương pháp dạy học Giải tích	2		4	3	4	2			1		1	1	1	1	1	1
66	2010011	Phương pháp dạy học Hình học	2		4	3	4	2			1		1	1	1	1	1	1
67	2010012	Kiểm tra và đánh giá trong dạy học Toán	2		4	3	4	2			1		1	4	1	4	1	4
68	2010013	Rèn luyện nghiệp vụ 1	2		4	5	5	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1
69	2010014	Rèn luyện nghiệp vụ 2	2		4	5	5	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1
70	2010015	Chuyên đề Phương pháp 1: Bất đẳng thức và bài toán cực trị	2		3	4	4											
71	2010016	Chuyên đề Phương pháp 2: Phương pháp vector trong giải toán hình học	2		3	4	4											
72	2010017	Chuyên đề Phương pháp 3: Đồ thị và ứng dụng vào giải toán sơ cấp	2		3	4	4											
73	2010018	Chuyên đề Phương pháp 4: Các bài toán về lượng trong Hình học	2		3	4	4											
74	1010130	Thực tập sư phạm 1	1			1	2	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2
75	1010109	Thực tập sư phạm 2	5			5	5	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2
76	1010080	Khóa luận tốt nghiệp	7		5	4	4											
77	2010019	Didactic Toán	3		5	4	4											
78	2010020	Dạy học Toán theo Lý thuyết kiến tạo	3		5	4	4											
79	2010021	Mô hình hóa toán học trong dạy học Toán	3		5	4	4											
80	1010339	Chuỗi Fourier và ứng dụng	2		5	4	4											
81	1010340	Hàm ẩn và ứng dụng	2		5	4	4											
82	1010341	Biến đổi tích phân	2		5	4	4											
83	1010347	Các hệ thống số	2		5	4	4											
84	1010348	Số học thuật toán	2		5	4	4											
85	1010342	Nhập môn Cơ sở Groebner	2		5	4	4											

### Giải thích kí hiệu: Các chủ đề của chuẩn đầu ra (CĐR) của chương trình đào tạo

Kí hiệu	Chủ đề của chuẩn đầu ra (CĐR)
1.1	Kiến thức đại cương
1.2	Kiến thức cơ sở cốt lõi của ngành
1.3	Kiến thức cơ sở nâng cao của ngành

2.1	Năng lực toán học
2.2	Kỹ năng cá nhân và nghề nghiệp
2.3	Phẩm chất cá nhân và nghề nghiệp
3.1	Kỹ năng hoạt động trong môi trường nhà trường
3.2	Kỹ năng hoạt động trong môi trường xã hội
4.1	Hiểu bối cảnh xã hội và môi trường
4.2	Hiểu bối cảnh nhà trường, tổ chức
4.3	Hình thành ý tưởng
4.4	Xây dựng phương án
4.5	Thực hiện phương án
4.6	Đánh giá và cải tiến

## 10. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

Toàn bộ khối lượng kiến thức trong chương trình được tổ chức đào tạo tập trung trong 8 học kỳ (4 năm học).

Trong quá trình thực hiện chương trình, cần lưu ý đảm bảo các yêu cầu về tính hợp lý, tính liên tục, tính kế thừa giữa các học phần; đảm bảo một tỉ lệ cân đối và một mối quan hệ khăng khít giữa lý thuyết và thực hành.

*Bình Định, ngày      tháng      năm 2019*

**TRƯỞNG KHOA**

**TP. ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC**

**HIỆU TRƯỞNG**

**PGS.TS. Thái Thuận Quang**

**TS. Lê Xuân Vinh**