

**ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN**

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**  
**TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**

**Ngành: Sư phạm Toán**  
**Mã số: 52 14 02 09**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH - NĂM 2016**

**ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN**

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**  
**TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**

**Ngành: Sư phạm Toán**  
**Mã số: 52 14 02 09**

(Đính kèm Quyết định số /QĐ-ĐHSG-ĐT  
ngày tháng năm 2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Sài Gòn)

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH - NĂM 2016**

## MỤC LỤC

<b>PHẦN 1 MỤC TIÊU ĐÀO TẠO VÀ CHUẨN ĐẦU RA.....</b>	<b>4</b>
1.1. Mục tiêu chung.....	4
1.2. Mục tiêu cụ thể và chuẩn đầu ra.....	4
1.2.1. Yêu cầu về kiến thức .....	4
1.2.2. Yêu cầu về kỹ năng.....	4
1.2.3. Yêu cầu về thái độ .....	4
1.3. Vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp .....	5
1.4. Khả năng học tập và nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp .....	5
1.5. Các chương trình đã tham khảo .....	5
1.5.1. Các chương trình trong nước .....	5
1.5.2. Các chương trình nước ngoài.....	5
<b>PHẦN 2 NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO.....</b>	<b>6</b>
2.1. Khái quát chương trình đào tạo.....	6
2.1.1. Đối tượng tuyển sinh và thời gian đào tạo.....	6
2.1.2. Cấu trúc chung của chương trình đào tạo .....	6
2.1.3. Điều kiện tốt nghiệp.....	6
2.1.4. Các điều kiện thực hiện chương trình đào tạo .....	6
2.2. Khung chương trình đào tạo.....	7
2.3. Cơ cấu các học phần của khối kiến thức chuyên ngành .....	10
2.4. Kế hoạch đào tạo theo tiến độ .....	12
2.5. Kế hoạch đào tạo theo tiến độ của khối kiến thức chuyên ngành.....	13
<b>PHẦN 3 ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT CÁC HỌC PHẦN .....</b>	<b>15</b>
Đại số tuyến tính .....	16
Giải tích hàm một biến.....	20
Giải tích hàm nhiều biến .....	23
Số luận.....	29
Đại số đại cương.....	32
Hình học affine và hình học euclid .....	35
Hình học xạ ảnh .....	39
Xác suất và thống kê toán .....	43
Phương trình vi phân.....	48
Phương trình đạo hàm riêng.....	51
Mêtric và tôpô .....	55

Độ đo tích phân .....	60
Giải tích hàm .....	63
Hàm biến phức .....	67
Cơ sở xác suất hiện đại.....	70
Lý thuyết ổn định .....	74
Phép biến đổi tích phân .....	77
Lý thuyết rẽ nhánh .....	80
Giải tích phi tuyến.....	83
Lý thuyết trường và galois .....	85
Module và đại số .....	88
Đo lường và đánh giá kết quả học tập.....	91
Giải tích lồi và tối ưu.....	94
Giải tích số .....	97
Bài toán không chỉnh .....	101
Vận trù học .....	104
Giải toán sơ cấp trung học phổ thông .....	107
Giải toán sơ cấp trung học cơ sở.....	113
Ứng dụng phép biến hình trong giải toán hình học phẳng.....	117
Soạn thảo tài liệu toán học .....	120
Đổi mới phương pháp dạy học môn toán ở trường THPT.....	123
Dạy học sinh THPT tự tiếp cận kiến thức toán.....	127
Lý thuyết trò chơi.....	130
Lịch sử toán.....	133
Nhập môn hình học vi phân .....	135
Nhập môn đại số giao hoán.....	138
Nhập môn tô pô đại số .....	141
Thuật toán tối ưu .....	144
Số học và thuật toán .....	147
Phương trình toán lý.....	150
Seminar.....	154
Lập trình tính toán.....	157
Quy hoạch phi tuyến .....	160
Thực hành sư phạm 1 THPT .....	163

Thực hành sự phạm 2 THPT .....	167
Thực hành sự phạm 3 THPT .....	171
Thực hành sự phạm 4 THPT .....	174
Thực hành sự phạm 5 THPT .....	177
Lý luận dạy học môn toán .....	180
Đại số sơ cấp Trung học phổ thông .....	183
Hình học sơ cấp Trung học phổ thông .....	188
Phương pháp dạy học 1 THPT .....	194
Phương pháp dạy học 2 THPT .....	199
Thực hành sự phạm 1 THCS .....	205
Thực hành sự phạm 2 THCS .....	208
Thực hành sự phạm 3 THCS .....	211
Thực hành sự phạm 4 THCS .....	214
Thực hành sự phạm 5 THCS .....	217
Lý luận dạy học môn toán THCS .....	220
Đại số cơ bản THCS .....	224
Hình học phẳng .....	229
Phương pháp dạy học 1 THCS .....	234
Phương pháp dạy học 2 THCS .....	238

## PHẦN 1

### MỤC TIÊU ĐÀO TẠO VÀ CHUẨN ĐẦU RA

#### 1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo cử nhân sư phạm Toán học có phẩm chất chính trị, đạo đức và sức khỏe tốt, nắm vững các kiến thức toán và phương pháp giảng dạy Toán học ở trường THPT và THCS.

#### 1.2. Mục tiêu cụ thể và chuẩn đầu ra

##### 1.2.1. Yêu cầu về kiến thức

- Kiến thức chung:

- Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin.
- Tư tưởng Hồ Chí Minh.
- Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam.

- Kiến thức chuyên ngành:

- Nắm vững kiến thức toán học (bao gồm kiến thức cơ sở, kiến thức chuyên ngành) và phương pháp giảng dạy toán để thực hiện nhiệm vụ dạy toán ở trường trung học phổ thông và trung học cơ sở.

- + Kiến thức bổ trợ:

- Có khả năng sử dụng một số phần mềm toán thông dụng (maple hoặc matlab) hỗ trợ công tác chuyên môn và nghiệp vụ.

- Chuẩn ngoại ngữ: theo quy định của Trường.

##### 1.2.2. Yêu cầu về kĩ năng

- Có kỹ năng tổ chức dạy học, tổ chức cho người học làm việc tập thể và học tập theo nhóm, phân tích chương trình, thiết kế bài giảng, kiểm tra và đánh giá kết quả học tập của học sinh.

- Có thể sử dụng các phần mềm toán học, đồ dùng dạy học một cách thích hợp để nâng cao chất lượng dạy học.

- Có khả năng tổ chức hoạt động giáo dục, chủ nhiệm lớp, công tác đoàn, tổ chức hoạt động tập thể cho học sinh.

##### 1.2.3. Yêu cầu về thái độ

- Trung thành với Tổ quốc; có ý thức chấp hành tốt chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của nhà nước. Có phẩm chất đạo đức nghề nghiệp tốt, có tác phong sư phạm chuẩn mực.

- Có trách nhiệm, thương yêu, tôn trọng, đối xử công bằng với học sinh.

- Có mối quan hệ tốt với phụ huynh học sinh hỗ trợ việc học tập của người học.

1.3. Vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp

- Được tuyển dụng làm giáo viên Toán ở trường phổ thông trung học và trung học cơ sở sau khi tốt nghiệp.

- Có khả năng đảm nhận nhiệm vụ giảng dạy ở các trường trung cấp, cao đẳng và đại học.

1.4. Khả năng học tập và nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

- Tích cực tự học, tự nghiên cứu để nâng cao trình độ chuyên môn.

- Có khả năng học Thạc sĩ, Tiến sĩ trong và ngoài nước.

1.5. Các chương trình đã tham khảo

**1.5.1. Các chương trình trong nước**

- Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh.

- Trường Đại học Huế.

- Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.

**1.5.2. Các chương trình nước ngoài**

- Trường Đại học Khoen Kane

**DUYỆT  
HIỆU TRƯỞNG**

**TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO**

**TRƯỞNG KHOA/NGÀNH**

**PGS.TS. Phạm Hoàng Quân**

**TS. My Giang Sơn**

**TS. Phan Hoàng Chơn**

## PHẦN 2

### NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

#### 2.1. Khái quát chương trình đào tạo

##### 2.1.1. Đối tượng tuyển sinh và thời gian đào tạo

- Đối tượng tuyển sinh: tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc tương đương
- Thời gian đào tạo: 04 năm

##### 2.1.2. Cấu trúc chung của chương trình đào tạo

Tổng số tín chỉ trong chương trình: **194** tín chỉ. Sinh viên phải tích lũy tối thiểu **132** tín chỉ (không kể 03 tín chỉ của môn học Giáo dục thể chất và 08 tín chỉ của môn học Giáo dục quốc phòng - An ninh), trong đó:

- Khối kiến thức chung: **19** tín chỉ (bắt buộc: 19 tín chỉ; tự chọn: 0 tín chỉ);
- Khối kiến thức cơ sở: **27** tín chỉ (bắt buộc: 27 tín chỉ; tự chọn: 0 tín chỉ);
- Khối kiến thức ngành: **41** tín chỉ (bắt buộc: 33 tín chỉ; tự chọn: 8 tín chỉ);
- Khối kiến thức chuyên ngành: **27** tín chỉ (bắt buộc: 27 tín chỉ; tự chọn: 0 tín chỉ)
- Thực tập nghề nghiệp: **9** tín chỉ.
- Khóa luận tốt nghiệp/các học phần thay thế: **9** tín chỉ

##### 2.1.3. Điều kiện tốt nghiệp

- Cho đến thời điểm xét tốt nghiệp không bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập;
- Tích lũy đủ số học phần và khối lượng của chương trình đào tạo theo quy định;
- Điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học đạt từ 2,00 trở lên;
- Đạt chuẩn đầu ra về ngoại ngữ, tin học do Hiệu trưởng quy định;
- Thỏa mãn một số yêu cầu về kết quả học tập đối với nhóm học phần thuộc ngành đào tạo chính và các điều kiện khác do Hiệu trưởng quy định;
- Có chứng chỉ Giáo dục quốc phòng - An ninh và chứng chỉ Giáo dục thể chất đối với các ngành đào tạo không chuyên về quân sự và thể dục - thể thao;
- Có đơn gửi Phòng Đào tạo đề nghị được xét tốt nghiệp trong trường hợp đủ điều kiện tốt nghiệp sớm hoặc muộn so với thời gian thiết kế của khoá học.

##### 2.1.4. Các điều kiện thực hiện chương trình đào tạo



## 2.2. Khung chương trình đào tạo

TT	Tên học phần/môn học	Mã số	Số tín chỉ	Số tiết					Hệ số học phần	Mã số học phần học trước
				Lên lớp			Thực hành, thí nghiệm, thực địa	Cộng		
				Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận				
<b>I Khối kiến thức chung: 19/132 tín chỉ</b>										
<b>Bắt buộc: 19/19 tín chỉ</b>										
1	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin	861001	5	75				75	1	
2	Tư tưởng Hồ Chí Minh	861002	2	30				30	1	861001
3	Đường lối cách mạng ĐCSVN	861003	3	45				45	1	861002
4	Tiếng Anh I	866101	2	30				30	1	Điểm KS $\geq 60$
5	Tiếng Anh II	866102	2	30				30	1	866101
6	Tiếng Anh III	866103	3	30				30	1	866102
7	Pháp luật đại cương	865006	2	30				30	1	
8	Giáo dục thể chất (I)	862101	1							
9	Giáo dục thể chất (II)	862102	1							862101
10	Giáo dục thể chất (III)	862103	1							862102
11	Giáo dục quốc phòng – An ninh (I)	862106	3							861003
12	Giáo dục quốc phòng – An ninh (II)	862107	2							
13	Giáo dục quốc phòng – An ninh (III)	862108	3							
<b>Tự chọn: 0/19 tín chỉ</b>										
<b>II Khối kiến thức cơ sở: 27/132 tín chỉ</b>										
<b>Bắt buộc: 27/27 tín chỉ</b>										
14	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục	863009	2	30				30	1	
15	Tâm lý học đại cương	863001	2	30				30	1	
16	Giáo dục học đại cương	863005	2	30				30	1	
17	Đại số tuyến tính	801302	6	60	30			90	1	
18	Giải tích hàm một biến	848001	6	60	30			90	1	
19	Giải tích hàm nhiều biến	848002	6	60	30			90	1	848001
20	Số luận	801301	3	30	15			45	1	
<b>Tự chọn: 0/21 tín chỉ</b>										
<b>III Khối kiến thức ngành: 41/132 tín chỉ</b>										
<b>Bắt buộc: 33/41 tín chỉ</b>										
21	Đại số đại cương	801022	4	45	15			60	1	801302
22	Hình học Affine và hình học Euclide	801023	3	30	10	5		45	1	801302
23	Hình học xạ ảnh	801040	3	30	10	5		45	1	801023

24	Xác suất và thống kê toán	801145	3	30	10	5		45	1	848001
25	Phương trình vi phân	801042	2	30				30	1	848002
26	Phương trình đạo hàm riêng	801078	3	30	15			45	1	848002
27	Mêtric và tôpô	801303	3	30	15			45	1	848002
28	Độ đo tích phân	801046	4	45	15			60	1	848002
29	Giải tích hàm	801047	4	45	15			60	1	848002
30	Hàm biến phức	801043	4	45	15			60	1	848002
	<b>Tự chọn: 8/41 tín chỉ</b>									
31	Cơ sở xác suất hiện đại	801117	2	15	10	5		30	1	801145
32	Lý thuyết ổn định	801304	4	45	15			60	1	801042
33	Phép biến đổi tích phân	801083	3	30	15			45	1	801046 + 801047
34	Lý thuyết rẽ nhánh	801076	3	30	15			45	1	801303
35	Giải tích phi tuyến	801079	3	30	10	5		45	1	848002
36	Lý thuyết trường và Galois	801066	3	30	15			45	1	801022
37	Module và đại số	801305	3	30	15			45	1	801022
38	Đo lường đánh giá kết quả học tập	801306	2	15		15		30	1	801145
42	Giải tích lồi và tối ưu	848050	3	30	10	5		45	1	801302, 848002
<b>IV</b>	<b>Khối kiến thức chuyên ngành:</b>	<b>27/132</b>								
	Cơ cấu các học phần của khối kiến thức chuyên ngành được ghi trong mục 2.3									
<b>V</b>	<b>Thực tập: 9/132 tín chỉ</b>									
43	Thực tập sự phạm 1	863115	3							801315 801325
44	Thực tập sự phạm 2	863014	6							863115
<b>VI</b>	<b>Khóa luận tốt nghiệp/các học phần thay thế: 9/132 tín chỉ</b>									
45	Khóa luận tốt nghiệp	801399	9							
	<b>Các học phần thay thế Khóa luận tốt nghiệp</b>									
46	Giải tích số	848010	4	45	15			60	1	848001
47	Bài toán không chỉnh	801028	3	30	15			45	1	801046+ 801047
48	Vận trù học	801069	2	30				30	1	801302
49	Giải toán sơ cấp THPT	801307	3	30	15			45	1	801313 801314
50	Giải toán sơ cấp THCS	801308	3	30	15			45	1	801322 801323
51	Ứng dụng phép biến hình trong giải toán hình học phẳng	801057	2	30				30	1	801023
52	Soạn thảo tài liệu toán học	801309	2				30	30	1	
53	Đổi mới PPDH môn toán ở trường THPT	801059	2	30				30	1	

54	Dạy học sinh THPT tự tiếp cận kiến thức toán	801060	2	30				30	1	863004
55	Lý thuyết trò chơi	801061	2	30				30	1	
56	Lịch sử toán	801063	2	30				30	1	
57	Nhập môn hình học vi phân	801310	3	30	15			45	1	
58	Nhập môn đại số giao hoán	801311	3	30	15			45	1	801022
59	Nhập môn tô pô đại số	801312	3	30	15			45	1	801022, 801303
60	Thuật toán tối ưu	801070	3	45				45	1	
61	Số học và thuật toán	801071	3	45				45	1	
62	Phương trình toán lý	801077	3	30	15			45	1	848002
63	Seminar	801080	3	45				45	1	
64	Lập trình tính toán	801021	2				30	30	1	
65	Quy hoạch phi tuyến	848304	3	30	10	5		45	1	848002, 848050
	<b>Tổng cộng số tín chỉ tối thiểu phải tích lũy</b>									<b>132 tín chỉ/194 tín chỉ</b>

## 2.3. Cơ cấu các học phần của khối kiến thức chuyên ngành

TT	Tên học phần/môn học	Mã số	Số tín chỉ	Số tiết					Hệ số học phần	Mã số học phần học trước
				Lên lớp			Thực hành, thí nghiệm, thực địa	Cộng		
				Lí thuyết	Bài tập	Thảo luận				
<b>I Chuyên ngành 1: Đào tạo Giáo viên Trung học phổ thông (27/132 tín chỉ)</b>										
<b>Bắt buộc: 27/27 tín chỉ</b>										
1	Thực hành sư phạm 1 THPT	801087	1			20	10	30	0.5	
2	Thực hành sư phạm 2 THPT	801088	1			30		30	0.5	
3	Thực hành sư phạm 3 THPT	801089	1				30	30	0.5	801050
4	Thực hành sư phạm 4 THPT	801090	1				30	30	0.5	801315
5	Thực hành sư phạm 5 THPT	801091	1				30	30	0.5	801050, 801315
6	Lý luận dạy học môn Toán	801024	3	45				45	1	
7	Đại số sơ cấp THPT	801313	3	30	15			45	1	
8	Hình học sơ cấp THPT	801314	3	30	15			45	1	
9	Phương pháp dạy học 1 THPT	801050	3	45				45	1	801024
10	Phương pháp dạy học 2 THPT	801315	3	30			15	45	1	801050
11	TLH lứa tuổi THPT và TLH sư phạm	863004	2	30				30	1	863001
12	Tổ chức HĐ dạy học và giáo dục ở trường THPT	863008	3	45				45	1	
13	Quản lý HCNN & QL Ngành GD-ĐT (THPT)	863012	2	30				30	1	
<b>Tự chọn: 0/27 tín chỉ</b>										
<b>II Chuyên ngành 2: Đào tạo Giáo viên Trung học cơ sở (27/132 tín chỉ)</b>										
<b>Bắt buộc: 27/27 tín chỉ</b>										
1	Thực hành sư phạm 1 THCS	801316	1				30	30	0.5	
2	Thực hành sư phạm 2 THCS	801317	1				30	30	0.5	
3	Thực hành sư phạm 3 THCS	801318	1				30	30	0.5	801324
4	Thực hành sư phạm 4 THCS	801319	1				30	30	0.5	801325
5	Thực hành sư phạm 5 THCS	801320	1				30	30	0.5	801324, 801325
6	Lý luận dạy học môn Toán THCS	801321	2	30				30	1	
7	Đại số cơ bản THCS	801322	3	30	15			45	1	
8	Hình học phẳng	801323	3	30	15			45	1	
9	Phương pháp dạy học 1 THCS	801324	3	45				45	1	801321

10	Phương pháp dạy học 2 THCS	801325	3	45				45	1	801324
11	TLH lứa tuổi THCS và TLH sư phạm	763004	2	30				30	1	863001
12	Tổ chức HĐ dạy học và giáo dục ở trường THCS	763008	3	45				45	1	863005
13	Quản lý HCNN & QL Ngành GD-ĐT (THCS)	763012	2	30				30	1	863005+ 763008
14	Công tác đội TNTP HCM	863013	1				30	30	0.5	863001+ 863005
<b>Tự chọn: 0/27 tín chỉ</b>										

## 2.4. Kế hoạch đào tạo theo tiến độ

TT	Tên học phần/môn học	Mã số	Số tín chỉ	Học kì								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>I</b>	<b>Khối kiến thức chung: 19/132 tín chỉ</b>											
	<b>Bắt buộc: 19/19 tín chỉ</b>											
1	Những nguyên lí cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin	861001	5	x	x							
2	Tư tưởng Hồ Chí Minh	861002	2		x	x						
3	Đường lối cách mạng ĐCSVN	861003	3			x	x					
4	Tiếng Anh I	866101	2		x	x	x					
5	Tiếng Anh II	866102	2			x	x	x				
6	Tiếng Anh III	866103	3				x	x	x			
7	Pháp luật đại cương	865006	2	x	x							
8	Giáo dục thể chất (I)	862101	1			x	x	x				
9	Giáo dục thể chất (II)	862102	1			x	x	x				
10	Giáo dục thể chất (III)	862103	1			x	x	x				
11	Giáo dục quốc phòng – An ninh (I)	862106	3				x	x	x			
12	Giáo dục quốc phòng – An ninh (II)	862107	2		x	x	x					
13	Giáo dục quốc phòng – An ninh (III)	862108	3			x	x	x				
	<b>Tự chọn: 0/19 tín chỉ</b>											
<b>II</b>	<b>Khối kiến thức cơ sở: 27/132 tín chỉ</b>											
	<b>Bắt buộc: 27/27 tín chỉ</b>											
14	Phương pháp NCKH/NCKHGD	863009	2					x	x	x		
15	Tâm lý học đại cương	863001	2	x	x	x						
16	Giáo dục học đại cương	863005	2	x	x	x						
17	Đại số tuyến tính	801301	6	x								
18	Giải tích hàm một biến	848001	6	x								
19	Giải tích hàm nhiều biến	848002	6		x							
20	Số luận	801302	3	x								
	<b>Tự chọn: 0/27 tín chỉ</b>											
<b>III</b>	<b>Khối kiến thức ngành: 41/132 tín chỉ</b>											
	<b>Bắt buộc: 33/41 tín chỉ</b>											
21	Đại số đại cương	801022	4		x							
22	Hình học Affine và hình học Euclide	801023	3			x						
23	Hình học xạ ảnh	801040	3				x					
24	Xác suất và thống kê toán	801145	3			x						
25	Phương trình vi phân	801042	2				x					
26	Phương trình đạo hàm riêng	801078	3						x			
27	Mêtric và tôpô	801303	3			x						
28	Độ đo tích phân	801046	4				x					
29	Giải tích hàm	801047	4					x				
30	Hàm biến phức	801043	4					x				

	<i>Tự chọn: 8/41 tín chỉ</i>		8						x	x	x		
<b>IV</b>	<b>Khối kiến thức chuyên ngành: 27/132 tín chỉ</b>												
	Kế hoạch đào tạo theo tiến độ của khối kiến thức chuyên ngành được ghi trong mục 2.5												
<b>V</b>	<b>Thực tập: 9/132 tín chỉ</b>												
	Thực tập 1	863115	3							x			
	Thực tập 2	863014	6									x	
<b>VI</b>	<b>Khóa luận tốt nghiệp/các học phần thay thế: 9/132 tín chỉ</b>												
<b>27</b>	Khóa luận tốt nghiệp	801399	9									x	
<b>Tổng cộng số tín chỉ tối thiểu phải tích lũy</b>			<b>132 tín chỉ/194 tín chỉ</b>										

### 2.5. Kế hoạch đào tạo theo tiến độ của khối kiến thức chuyên ngành

TT	Tên học phần/môn học	Mã số	Số tín chỉ	Học kì									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>I</b>	<b>Chuyên ngành 1: Giáo viên Trung học phổ thông (27/132 tín chỉ)</b>												
	<b>Bắt buộc: 27/27 tín chỉ</b>												
1	Thực hành sư phạm 1 THPT	801087	1		x								
2	Thực hành sư phạm 2 THPT	801088	1			x							
3	Thực hành sư phạm 3 THPT	801089	1				x						
4	Thực hành sư phạm 4 THPT	801090	1					x					
5	Thực hành sư phạm 5 THPT	801091	1							x			
6	Lý luận dạy học môn Toán	801024	3		x								
7	Đại số sơ cấp THPT	801313	3					x					
8	Hình học sơ cấp THPT	801314	3							x			
9	Phương pháp dạy học THPT 1	801050	3			x							
10	Phương pháp dạy học THPT 2	801315	3				x						
11	TLH lứa tuổi THPT và TLH sư phạm	863004	2			x	x	x					
12	Tổ chức HĐ dạy học và giáo dục ở trường THPT	863008	3			x	x	x					
13	Quản lý HCNN & QL Ngành GD-ĐT (THPT)	863012	2			x	x	x					
	<b>Tự chọn: 0/27 tín chỉ</b>												
<b>II</b>	<b>Chuyên ngành 2: Giáo viên Trung học cơ sở (27/132 tín chỉ)</b>												
	<b>Bắt buộc: 27/27 tín chỉ</b>												
1	Thực hành sư phạm 1 THCS	801316	1		x								
2	Thực hành sư phạm 2 THCS	801317	1			x							
3	Thực hành sư phạm 3 THCS	801318	1				x						
4	Thực hành sư phạm 4 THCS	801319	1					x					
5	Thực hành sư phạm 5 THCS	801320	1							x			
6	Lý luận dạy học môn Toán THCS	801321	2		x								
7	Đại số cơ bản THCS	801322	3					x					
8	Hình học phẳng	801323	3							x			
9	Phương pháp dạy học THCS 1	801324	3			x							

10	Phương pháp dạy học THCS 2	801325	3				x						
11	TLH lứa tuổi THCS và TLH sư phạm	763004	2			x	x	x					
12	Tổ chức HĐ dạy học và giáo dục ở trường THCS	763008	3			x	x	x					
13	Quản lý HCNN & QL Ngành GD-ĐT (THCS)	763012	2			x	x	x					
14	Công tác đội TNTP HCM	863013	1			x	x	x					
	<b>Tự chọn: 0/27 tín chỉ</b>												
<b>Tổng cộng:</b>			<b>27/132</b>										

**DUYỆT  
HIỆU TRƯỞNG**

**TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO**

**TRƯỞNG KHOA/NGÀNH**

**PGS.TS. Phạm Hoàng Quân**

**TS. My Giang Sơn**

**TS. Phan Hoàng Chơn**



**PHẦN 3**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT CÁC HỌC PHẦN**

**HỌC PHẦN  
ĐẠI SỐ TUYẾN TÍNH**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Đại số tuyến tính
- Mã học phần: 801302
- Số tín chỉ: 6
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 90 (60; 30; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: không
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Giới thiệu về lý thuyết tập hợp và ánh xạ, ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian vectơ, ánh xạ tuyến tính, chéo hóa ma trận, không gian vectơ Euclide, dạng song tuyến tính và dạng toàn phương.

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức

Nắm vững các kiến thức về tập hợp và ánh xạ, ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian vectơ, ánh xạ tuyến tính, chéo hóa ma trận, không gian vectơ Euclide, dạng song tuyến tính và dạng toàn phương.

4.2. Về kỹ năng

Biết vận dụng các kiến thức nói trên để thực hành trong việc giải các bài tập và vận dụng trong các môn học tiếp theo.

4.3. Về thái độ

Phải tham gia trên 80% số tiết trên lớp, đọc giáo trình và tìm tài liệu tham khảo thêm để mở rộng kiến thức.

### 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 0: TẬP HỢP VÀ ÁNH XẠ</b>	<b>10</b>	Diễn giải và làm bài tập
0.1. Tập hợp		
0.2. Quan hệ		
0.3. Ánh xạ		
0.4. Trường số phức		
<b>Chương 1: MA TRẬN</b>	<b>7</b>	
1.1. Khái niệm ma trận		
1.2. Các phép toán trên ma trận		
1.3. Ma trận bậc thang – Ma trận rút gọn		
1.4. Hạng của ma trận		
1.5. Ma trận khả nghịch		
<b>Chương 2. ĐỊNH THỨC</b>	<b>7</b>	
2.1. Phép thế		
2.2. Định thức của ma trận		
2.3. Một số tính chất của định thức		
2.4. Định thức và hạng của ma trận		
<b>Chương 3. HỆ PHƯƠNG TRÌNH TUYẾN TÍNH</b>	<b>7</b>	
3.1. Mở đầu về hệ phương trình tuyến tính		
3.2. Sự tồn tại nghiệm và tính duy nhất nghiệm		
3.3. Phương pháp Gauss		
3.4. Quy tắc Cramer		
3.5. Hệ thuần nhất		
<b>Chương 4. KHÔNG GIAN VÉCTƠ</b>	<b>20</b>	
4.1. Khái niệm không gian véctơ		
4.2. Độc lập tuyến tính và phụ thuộc tuyến tính		
4.3. Cơ sở và số chiều của không gian véctơ		
4.4. Không gian con – Hạng của hệ véctơ		
4.5. Tổng và tổng trực tiếp		
<b>Chương 5. ÁNH XẠ TUYẾN TÍNH</b>	<b>10</b>	
5.1. Khái niệm ánh xạ tuyến tính		
5.2. Nhân và ảnh của ánh xạ tuyến tính		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
5.3. Ma trận của ánh xạ tuyến tính		Diễn giải và làm bài tập
5.4. Không gian các đồng cấu		
<b>Chương 6. CHÉO HÓA MA TRẬN</b>	<b>10</b>	
6.1. Vectơ riêng và giá trị riêng		
6.2. Ma trận chéo hóa được		
6.3. Chéo hóa một tự đồng cấu		
6.4. Định lý Cayley-Hamilton và đa thức tối thiểu		
<b>Chương 7. KHÔNG GIAN VÉCTƠ EUCLID</b>	<b>7</b>	
7.1. Không gian vectơ Euclid		
7.2. Ánh xạ trực giao		
7.3. Phép biến đổi liên hợp và phép biến đổi đối xứng		
<b>Chương 8. DẠNG SONG TUYẾN TÍNH VÀ DẠNG TOÀN PHƯƠNG</b>	<b>7</b>	
8.1. Khái niệm dạng song tuyến tính và dạng toàn phương		
8.2. Đưa dạng toàn phương về dạng chính tắc		
8.3. Chỉ số quán tính		
8.4. Dạng toàn phương xác định dấu		
<b>Chương 9. PHÂN LOẠI ĐƯỜNG BẬC HAI VÀ MẶT BẬC HAI</b>	<b>5</b>	
9.1. Phân loại đường bậc hai trong mặt phẳng		
9.2. Phân loại mặt bậc hai trong không gian		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Phan Hoàng Chơn, Đồng Thanh Triết, *Giáo trình Đại số tuyến tính*, Tài liệu lưu hành nội bộ, Trường Đại học Sài Gòn.
2. Bùi Xuân Hải, Trần Nam Dũng, Trịnh Thanh Đào, Thái Minh Đường, Trần Ngọc Hội (2001), *Đại số tuyến tính*, NXB Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh.
3. Nguyễn Hữu Việt Hưng (2004), *Đại số tuyến tính*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
4. Lê Tuấn Hoa (2006), *Đại số tuyến tính qua các ví dụ và bài tập*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.

5. Phạm Hoàng Quân (chủ biên) (2011), *Bài tập đại số tuyến tính*, NXB Giáo dục Việt Nam.
6. Ngô Việt Trung (2001), *Giáo trình đại số tuyến tính*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.

#### 6.2. Tài liệu khác

7. Đâu Thế Cấp (2008), *Đại số tuyến tính*, NXB Giáo dục.
8. Nguyễn Việt Đông, Lê Thị Thiên Hương, Nguyễn Anh Tuấn, Lê Anh Vũ (2002), *Toán cao cấp* (tập 2), NXB Giáo dục.
9. David C. Lay (1994), *Linear algebra and its applications*, Addison – Wesley Publishing Company.
10. Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh (2009), *Toán học cao cấp* (tập 1): *Đại số và hình học giải tích*, NXB Giáo dục.

### 7. Phương pháp đánh giá học phần

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 120 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập/thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT                      TRƯỞNG NGÀNH      TRƯỞNG BỘ MÔN      NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Phan Hoàng Chơn

**HỌC PHẦN  
GIẢI TÍCH HÀM MỘT BIẾN****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Giải tích hàm một biến
- Mã học phần: 848001
- Số tín chỉ: 6
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 90 (60; 30; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: không
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Giải tích

**3. Mô tả học phần**

Học phần giúp sinh viên đạt được trình độ cơ bản về kiến thức Toán Giải tích với những nội dung tiên quyết cơ bản trong quá trình học và nghiên cứu sau này. Học phần là nền tảng để sinh viên bước đầu làm quen với suy luận logic, hoàn thiện kỹ năng tính toán, tăng cường khả năng hoạt động nhóm. Đây là học phần quan trọng tạo nền tảng trang bị kiến thức để sinh viên có thể học các học phần tiếp theo.

**4. Mục tiêu học phần****4.1. Về kiến thức**

Giúp sinh viên hiểu rõ những kiến thức về giới hạn, sự liên tục và khả vi của hàm một biến, tích phân, chuỗi số,... và nắm vững các phương pháp giải các bài toán để có thể học và nghiên cứu các môn giải tích 2, giải tích 3,.. và các môn học về sau.

**4.2. Về kỹ năng**

Rèn kỹ năng suy luận logic, kỹ năng tính toán trong sinh viên. Giúp học sinh từng bước tiếp cận và nâng cao những kiến thức từ phổ cập đến chuyên ngành, từng bước tiến tới nghiên cứu những đề tài khoa học trong tương lai.

## 4.3. Về thái độ

Sinh viên cần có thái độ học tập nghiêm túc, tinh thần tự học và nghiên cứu tài liệu, giáo trình.

## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. SỐ THỰC</b>	<b>12</b>	<p><b>Hình thức tổ chức:</b> Thuyết trình kết hợp hoạt động nhóm; hướng dẫn sinh viên làm các bài tập</p> <p><b>Phương pháp dạy:</b> phương pháp dạy học truyền thống kết hợp hiện đại, sử dụng trang thiết bị công nghệ như máy chiếu, laptop....</p> <p><b>Kiểm tra đánh giá:</b> đánh giá qua kiểm tra trong lớp</p>
1.1. Tập hợp, ánh xạ, quan hệ thứ tự	6	
1.2. Tiên đề cho tập hợp số thực	4	
1.3. Số tự nhiên	2	
<b>Chương 2. GIỚI HẠN DÃY SỐ</b>	<b>8</b>	
2.1. Định nghĩa	3	
2.2. Dãy con	2	
2.3. Dãy Cauchy	3	
<b>Chương 3. HÀM SỐ LIÊN TỤC</b>	<b>10</b>	
3.1. Giới hạn của hàm số	5	
3.2. Hàm số liên tục	5	
<b>Chương 4. HÀM KHẢ VI</b>	<b>10</b>	
4.1. Đạo hàm, các định lý giá trị trung bình	5	
4.2. Công thức Taylor, quy tắc L'Hopital	5	
<b>Chương 5. TÍCH PHÂN BẤT ĐỊNH</b>	<b>12</b>	
5.1. Nguyên hàm và tích phân bất định	3	
5.2. Tích phân các hàm số hữu tỉ	3	
5.3. Tích phân các hàm số vô tỉ	3	
5.4. Tích phân hàm lượng giác	3	
<b>Chương 6. TÍCH PHÂN XÁC ĐỊNH VÀ TÍCH PHÂN SUY RỘNG</b>	<b>12</b>	
6.1. Tích phân Riemann	4	
6.2. Tích phân suy rộng	4	
6.3. Ứng dụng tích phân	4	
<b>Chương 7. CHUỖI SỐ</b>	<b>13</b>	
7.1. Chuỗi hội tụ	5	
7.2. Chuỗi số dương	4	
7.3. Chuỗi có dấu bất kỳ	4	

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 8. DẪY HÀM VÀ CHUỖI HÀM</b>	<b>13</b>	
<b>8.1.</b> Sự hội tụ điểm – hội tụ đều	3	
<b>8.2.</b> Phép tính vi tích phân và dãy, chuỗi hàm	3	
<b>8.3.</b> Chuỗi lũy thừa	3	
<b>8.4.</b> Chuỗi Taylor và chuỗi Maclaurin	2	
<b>8.5.</b> Chuỗi Fourier	2	

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Phạm Hoàng Quân (2009), *Giáo trình giải tích 1*, Tài liệu lưu hành nội bộ Đại học Sài Gòn.
2. Phạm Hoàng Quân (chủ biên), Đinh Ngọc Thanh, Đặng Đức Trọng (2011), *Giải tích hàm một biến (Phần 2)*, NXB. Đại học Quốc gia Tp. Hồ Chí Minh.

### 6.2. Tài liệu khác

3. William R. Parzynski, Philip W. Zipse (1987), *Introduction to Mathematical Analysis*, McGraw-Hill International Editions.
4. David Brannan (2006), *A First Course in Mathematical Analysis*, Cambridge University Press.

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 120 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;

- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT**

**TRƯỞNG NGÀNH**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

**NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Lê Minh Triết

TS. Lê Minh Triết



**HỌC PHẦN**  
**GIẢI TÍCH HÀM NHIỀU BIẾN**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Giải tích hàm nhiều biến
- Mã học phần: 848002
- Số tín chỉ: 6
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 90 (60; 30; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 848001\_Giải tích hàm một biến
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Giải tích

**3. Mô tả học phần**

Học phần này nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về giải tích hàm nhiều biến. Nội dung kiến thức được chia làm 5 chương. Chương 1 và chương 2 nhằm giới thiệu các khái niệm cơ bản về giới hạn, liên tục, sự khả vi và vi phân của hàm vector một biến, hàm nhiều biến và hàm vector nhiều biến. Bên cạnh đó, sinh viên cũng được giới thiệu về trường số, trường vector, trường thế, trường solenoidal. Các ứng dụng của phép tính vi phân hàm nhiều biến được trình bày trong chương 3. Chương 4 và chương 5 nhằm giới thiệu đến sinh viên các phép tính tích phân hàm nhiều biến bao gồm: tích phân bội, tích phân đường, tích phân mặt và các ứng dụng.

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức

Nắm được những nội dung cơ bản về hàm nhiều biến, những kiến thức về vi tích phân hàm nhiều biến. Biết cách sử dụng phần mềm tính toán Maple (hoặc Matlab) để hỗ trợ trong việc học học phần. Có kiến thức nền tảng để học tốt các môn học chuyên ngành.

#### 4.2. Về kĩ năng

Rèn luyện kĩ năng đọc hiểu lý thuyết, kĩ năng tính toán. vững vàng về tư duy toán học, thấy được ứng dụng của môn học trong lĩnh vực kinh tế, cơ học... Có khả năng vận dụng các kiến thức trên để tính:

- Đạo hàm riêng, vi phân toàn phần, vi phân cấp cao và tìm cực trị, cực trị có điều kiện, giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm nhiều biến.

- Tích phân bội (bội 2, bội 3) trong tọa độ Descartes, dùng các phép đổi biến số để tính tích phân bội.

- Tích phân đường loại 1, loại 2. Sử dụng công thức Green để tính tích phân đường loại 2.

- Tích phân mặt loại 1, loại 2. Sử dụng công thức Stokes, công thức Ostrogradski-Guass để tính tích phân mặt loại 2.

#### 4.3. Về thái độ

Tích cực học tập và nghiên cứu môn học, rèn luyện khả năng tư duy trong suy luận, tính cẩn thận trong tính toán, rèn luyện kỹ năng làm việc theo nhóm.

### 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1.KHÔNG GIAN <math>\square^n</math> VÀ SỰ LIÊN TỤC</b>	<b>24</b>	Giảng viên trình bày những nội dung chính. Một phần quan trọng bài học, nhất là bài tập, để cho sinh viên tự học. Một phần thời gian lớp học dành cho tương tác với sinh viên qua thảo luận, trình bày bài tập nhóm. Sử dụng công nghệ trong học tập (máy chiếu; phần mềm hỗ trợ đồ họa, tính toán, soạn thảo, trình chiếu; tài liệu trên web). Việc kiểm tra/đánh giá được thực hiện thông qua việc sinh viên lên bảng giải bài tập, kiểm tra giữa kì và cuối kì
<b>1.1. Không gian <math>\square^n</math></b>	4	
1.1.1. Điểm và vectơ trong $\square^n$ .		
1.1.2. Tích vô hướng và chuẩn của các vectơ trong $\square^n$		
1.1.3. Ánh xạ tuyến tính. Chuẩn của ánh xạ tuyến tính		
1.1.4. Tích có hướng trong $\square^3$		
1.1.5. Đường thẳng và mặt phẳng trong $\square^3$		
1.1.6. Hình trụ và các mặt bậc hai trong $\square^3$		
1.1.7. Một số hệ tọa độ trong $\square^2, \square^3$		
<b>1.2. Dãy hội tụ trong <math>\square^n</math></b>	2	
1.2.1. Định nghĩa và ví dụ		
1.2.2. Dãy Cauchy và tính đầy đủ của $\square^n$		
1.2.3. Định lý Bolzano- Weierstrass		
<b>1.3. Khái niệm về metric và cấu trúc tôpô của <math>\square^n</math></b>	3	
1.3.1. Định nghĩa và ví dụ		
1.3.2. Tập mở, tập đóng và khái niệm lân cận.		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
1.3.3. Tập bị chặn, tập compact.		Giảng viên trình bày những nội dung chính. Một phần quan trọng bài học, nhất là bài tập, để cho sinh viên tự học. Một phần thời gian lớp học dành cho tương tác với sinh viên qua thảo luận, trình bày bài tập nhóm. Sử dụng công nghệ trong học tập (máy chiếu; phần mềm hỗ trợ đồ họa, tính toán, soạn thảo, trình chiếu; tài liệu trên web). Việc kiểm tra/đánh giá được thực hiện thông qua việc sinh viên lên bảng giải bài tập, kiểm tra giữa kì và cuối kì
1.3.4. Tập liên thông, tập liên thông đường		
<b>1.4. Hàm vectơ một biến</b>	3	
1.4.1. Định nghĩa. Sự liên tục của hàm vectơ một biến		
1.4.2. Đạo hàm và đạo hàm cấp cao của hàm vectơ một biến		
1.4.3. Độ dài đường cong. Độ cong.		
1.4.4. Ứng dụng: chuyển động của chất điểm		
<b>1.5. Hàm nhiều biến và tính liên tục</b>	3	
1.5.1. Khái niệm hàm nhiều biến		
1.5.2. Giới hạn của hàm nhiều biến		
1.5.3. Hàm liên tục, liên tục đều và các tính chất		
<b>1.6. Hàm vectơ nhiều biến và tính liên tục</b>	3	
1.6.1. Khái niệm hàm vectơ nhiều biến		
1.6.2. Giới hạn của hàm vectơ nhiều biến		
1.6.3. Hàm liên tục, liên tục đều và các tính chất		
<b>1.7. Bài tập tổng hợp</b>	6	
<b>Chương 2. SỰ KHẢ VI VÀ VI PHÂN</b>	<b>21</b>	
<b>2.1. Sự khả vi và vi phân của hàm nhiều biến</b>	10	
2.1.1. Đạo hàm riêng: Đạo hàm riêng cấp một và cấp cao, vectơ gradient, định lý Schwartz		
2.1.2. Mặt phẳng tiếp xúc và xấp xỉ tuyến tính. Vector pháp tuyến của đường (mặt) mức.		
2.1.2. Sự khả vi và vi phân		
2.1.3. Đạo hàm hợp		
2.1.4. Đạo hàm theo hướng		
2.1.5. Định lý hàm ẩn		
2.1.6. Khai triển Taylor của hàm nhiều biến		
<b>2.2. Hàm vectơ nhiều biến</b>	5	
2.2.1. Ma trận Jacobi		
2.2.2. Sự khả vi của hàm vectơ nhiều biến		
2.2.3. Đạo hàm hợp		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
2.2.4. Định lý ánh xạ ngược		Giảng viên trình bày những nội dung chính. Một phần quan trọng bài học, nhất là bài tập, để cho sinh viên tự học. Một phần thời gian lớp học dành cho tương tác với sinh viên qua thảo luận, trình bày bài tập nhóm. Sử dụng công nghệ trong học tập (máy chiếu; phần mềm hỗ trợ đồ họa, tính toán, soạn thảo, trình chiếu; tài liệu trên web). Việc kiểm tra/đánh giá được thực hiện thông qua việc sinh viên lên bảng giải bài tập, kiểm tra giữa kì và cuối kì
2.2.5. Định lý hàm ẩn		
2.2.6. Ma trận Hessian		
<b>2.3. Trường số và trường vectơ</b>	2	
2.3.1. Các toán tử grad, div, curl		
2.3.2. Các công thức liên hệ giữa grad, div, curl		
2.3.3. Trường thế, trường solenoidal		
<b>2.4. Bài tập tổng hợp</b>	4	
<b>Chương 3. ỨNG DỤNG CỦA PHÉP TÍNH VI PHÂN HÀM NHIỀU BIẾN.</b>	9	
<b>3.1. Cực trị tự do</b>	2	
<b>3.2. Cực trị có điều kiện</b>	2	
<b>3.3. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất trên miền bị chặn</b>	2	
<b>3.4. Bài tập tổng hợp</b>	3	
<b>Chương 4. TÍCH PHÂN BỘI.</b>	18	
<b>4.1. Tích phân Riemann trên hộp đóng trong <math>\mathbb{R}^n</math></b>	3	
4.1.1. Tổng Riemann – Hàm khả tích trên hình hộp		
4.1.2. Tổng Darboux		
4.1.3. Các điều kiện khả tích		
4.1.3. Các tính chất cơ bản của tích phân		
<b>4.2. Sự tồn tại tích phân. Tích phân trên tập bất kỳ</b>	4	
4.2.1. Hàm bậc thang và sự tồn tại tích phân		
4.2.2. Tích phân trên tập bất kỳ		
4.2.3. Tính khả tích của hàm liên tục		
4.2.4. Ý nghĩa của tích phân bội		
<b>4.3. Tích phân lặp</b>	2	
4.3.1. Định lý Fubini		
4.3.2. Các hệ quả quan trọng		
<b>4.4. Công thức đổi biến</b>	3	
<b>4.5. Các phép đổi biến thông dụng</b>		
4.5.1. Phép đổi biến qua tọa độ cực		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
4.5.2. Phép đổi biến qua tọa độ cầu		Giảng viên trình bày những nội dung chính. Một phần quan trọng bài học, nhất là bài tập, để cho sinh viên tự học. Một phần thời gian lớp học dành cho tương tác với sinh viên qua thảo luận, trình bày bài tập nhóm. Sử dụng công nghệ trong học tập (máy chiếu; phần mềm hỗ trợ đồ họa, tính toán, soạn thảo, trình chiếu; tài liệu trên web). Việc kiểm tra/đánh giá được thực hiện thông qua việc sinh viên lên bảng giải bài tập, kiểm tra giữa kì và cuối kì
4.5.3. Phép đổi biến qua tọa độ trụ		
<b>4.6. Bài tập tổng hợp</b>	6	
<b>Chương 5. TÍCH PHÂN ĐƯỜNG, TÍCH PHÂN MẶT</b>	<b>18</b>	
<b>5.1. Tích phân đường</b>	6	
5.1.1. Đường cong trong $\mathbb{R}^2, \mathbb{R}^3$ : đường cong tham số hóa, đường cong trơn, tron từng khúc, hướng của đường cong		
5.1.2. Tích phân đường loại một		
5.1.3. Tích phân đường loại hai		
5.1.4. Hàm thế		
5.1.5. Định lý Green		
<b>5.2. Tích phân mặt</b>	6	
5.2.1. Mặt cong trong $\mathbb{R}^3$ : mặt tham số hóa, mặt tron định hướng, mặt tron từng mảnh định hướng, hướng của mặt		
5.2.2. Tích phân mặt loại một		
5.2.3. Tích phân mặt loại hai		
5.2.4. Định lý Divergent (định lý Gauss)		
5.2.5. Định lý Stokes		
<b>5.3. Bài tập tổng hợp</b>	6	

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Phạm Hoàng Quân, Phan Trung Hiếu, Hoàng Đức Thắng (2013), *Giải tích hàm nhiều biến*, Tài liệu lưu hành nội bộ ĐHSG.
2. Đỗ Công Khanh, Nguyễn Minh Hằng, Ngô Thu Lương (2006), *Toán cao cấp: Giải tích nhiều biến*, NXB ĐHQG Tp. HCM.
3. James Stewart (2011), *Multivariable Calculus, 7<sup>th</sup> Edition*, Brooks Cole.

### 6.2. Tài liệu khác

4. Tô Văn Ban (2012), *Giáo trình Giải tích II*, NXB Giáo dục Việt Nam.

5. Đinh Thế Lục, Phạm Huy Điển, Tạ Duy Phương (2002), *Giải tích các hàm nhiều biến: Những nguyên lý cơ bản và tính toán thực hành*, NXB ĐHQG Hà Nội.
6. Nguyễn Mạnh Quý, Nguyễn Xuân Liêm (2005), *Phép tính vi phân và tích phân hàm nhiều biến*, NXB Đại học Sư phạm Hà Nội.
7. Nguyễn Đình Trí (2000), *Toán học cao cấp, tập 3*, NXB Giáo dục Hà Nội.
8. Vũ Tuấn (2011), *Giáo trình Giải tích Toán học tập hai*, NXB Giáo dục Việt Nam
9. Shlomo Zvi Sternberg, Lynn Harold Loomis (2014), *Advanced Calculus: Revised Edition*, World Scientific Publishing Company.
10. Michael Spivak (1971), *Calculus On Manifolds: A Modern Approach To Classical Theorems Of Advanced Calculus*, Westview Press.
11. Phần mềm hay công cụ hỗ trợ thực hành: MAPLE 17

### **7. Phương pháp đánh giá học phần**

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 120 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT                      TRƯỞNG NGÀNH      TRƯỞNG BỘ MÔN      NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Lê Minh Triết      TS. Lê Minh Tuấn

**HỌC PHẦN  
SỐ LUẬN**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Số luận
- Mã học phần: 801301
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (30; 15; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: không
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Trang bị các kiến thức về lý thuyết chia hết, lý thuyết đồng dư, phương trình đồng dư và một số hàm số học cơ bản. Sau khi học xong, học viên có khả năng vận dụng các kiến thức đã học để tìm hiểu và nắm vững chương trình SGK toán THCS và THPT.

**4. Mục tiêu học phần**

**4.1. Về kiến thức**

Nắm vững các kiến thức về lý thuyết chia hết, lý thuyết đồng dư, phương trình đồng dư và một số hàm số học cơ bản.

**4.2. Về kỹ năng**

Biết vận dụng các kiến thức đã học để tìm hiểu và nắm vững chương trình SGK Toán THCS và THPT, có kỹ năng giải các bài toán số học trong SGK Toán THCS và THPT.

**4.3. Về thái độ**

Phải tham gia trên 80% số tiết trên lớp, đọc giáo trình và tìm tài liệu tham khảo thêm để mở rộng kiến thức.

## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. LÝ THUYẾT CHIA HẾT TRÊN TẬP SỐ NGUYÊN</b>	<b>10</b>	Diễn giải và làm bài tập
1.1. Chia hết và chia có dư		
1.2. Ước chung lớn nhất		
1.3. Bội chung nhỏ nhất		
1.4. Số nguyên tố		
1.5. Phương trình Diophantine		
<b>Chương 2. LÝ THUYẾT ĐỒNG DƯ</b>	<b>15</b>	
2.1. Đồng dư thức		
2.2. Lớp thặng dư		
2.3. Hệ thặng dư đầy đủ - Hệ thặng dư thu gọn		
2.4. Định lý Fermat – Định lý Euler		
<b>Chương 3. HÀM SỐ HỌC</b>	<b>5</b>	
3.1. Phần nguyên và phân thập phân của số thực		
3.2. Hàm số học có tính nhân tính		
3.3. Số các ước và tổng các ước của số nguyên		
3.4. Hàm Euler		
<b>Chương 4. PHƯƠNG TRÌNH ĐỒNG DƯ</b>	<b>5</b>	
4.1. Khái niệm chung		
4.2. Phương trình đồng dư bậc nhất một ẩn		
4.3. Phương trình đồng dư bậc cao theo modulo hợp số		
<b>Chương 5. PHƯƠNG TRÌNH ĐỒNG DƯ BẬC HAI</b>	<b>10</b>	
5.1. Thặng dư bậc hai		
5.2. Kí hiệu Legendre		
5.3. Kí hiệu Jacobi		
5.4. Phương trình đồng dư bậc hai theo modulo hợp số		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

- Phan Hoàng Chơn và Nguyễn Lương Thái Bình (2012), *Giáo trình lý thuyết số*, Lưu hành nội bộ, Đại học Sài Gòn.
- Nguyễn Hữu Hoan (2005), *Lý thuyết số*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.



3. Nguyễn Tiến Đại và Nguyễn Hữu Hoan (1998), *Số học*, NXB Giáo dục, Hà Nội.  
6.2. Tài liệu khác
4. Ngô Thúc Lanh (1968), *Đại số và số học T1*, NXB. Giáo dục, Hà Nội.
5. Hà Huy Khoái (1997), *Nhập môn số học và thuật toán*, NXB Khoa học, Hà nội.
6. Z. Borviche và I. R. Shaarevich (1966), *Number theory*, Academic Press.

### **7. Phương pháp đánh giá học phần**

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 120 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT                      TRƯỞNG NGÀNH    TRƯỞNG BỘ MÔN    NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Phan Hoàng Chơn

**HỌC PHẦN  
ĐẠI SỐ ĐẠI CƯƠNG**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Đại số đại cương
- Mã học phần: 801022
- Số tín chỉ: 4
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 60 (45; 15; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 801302\_Đại số tuyến tính
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy:**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Nội dung học phần gồm những kiến thức cơ bản về các cấu trúc đại số như nhóm, nhóm Abel hữu hạn sinh, vành, vành đa thức, vành Euclide, trường.

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức

Hiểu biết về một số nhóm, vành, trường cụ thể và các tính chất cơ bản của chúng, hiểu biết về đa thức bất khả quy, đa thức đối xứng.

4.2. Về kỹ năng

Biết xác định cấp của phần tử trong một nhóm, biết tính toán trên một số nhóm cụ thể, trên những trường hữu hạn.

4.3. Về thái độ

Chuyên cần, nghiêm túc trong học tập, biết cách đọc sách, tự học tập, tự nghiên cứu.

### 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. NHÓM</b>	<b>15(11,4)</b>	Sinh viên đọc trước tài liệu, đến lớp nghe giảng và trao đổi với giáo viên. Sinh viên tự kiểm tra kiến thức của mình thông qua hệ thống bài tập cuối chương.
1.1. Phép toán hai ngôi		
1.2. Nhóm		
1.3. Nhóm con		
1.4. Nhóm cyclic		
1.5. Nhóm đối xứng và nhóm thay phiên		
1.6. Lớp kề và Định lý Lagrange		
1.7. Nhóm con chuẩn tắc và nhóm thương		
1.8. Đồng cấu nhóm		
<b>Chương 2. NHÓM ABEL HỮU HẠN SINH</b>	<b>10(8,2)</b>	
2.1. Tích trực tiếp		
2.2. Tổng trực tiếp		
2.3. Nhóm Abel hữu hạn		
2.4. Nhóm Abel tự do		
2.5. Nhóm Abel hữu hạn sinh		
<b>Chương 3. VÀNH</b>	<b>10(8,2)</b>	
3.1. Vành và vành con		
3.2. Miền nguyên và trường		
3.3. Idean và vành thương		
3.4. Đồng cấu vành		
3.5. Trường các thương		
<b>Chương 4. VÀNH ĐA THỨC</b>	<b>12(9,3)</b>	
4.1. Vành đa thức một ẩn		
4.2. Phép chia Euclid		
4.3. Hàm đa thức		
4.4. Đa thức bất khả quy		
4.5. Nhân tử hóa đa thức hệ số thực và phức		
4.6. Nhân tử hóa đa thức hệ số hữu tỷ và hệ số nguyên		
4.7. Phương trình bậc ba và bậc bốn		
4.8. Vành đa thức nhiều biến		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
4.9. Đa thức đối xứng		Sinh viên đọc trước tài liệu, đến lớp nghe giảng và trao đổi với giáo viên. Sinh viên tự kiểm tra kiến thức của mình thông qua hệ thống bài tập cuối chương.
<b>Chương 5. MIỀN EUCLID – MIỀN IDÊAN CHÍNH</b>	<b>5(3,2)</b>	
5.1. Tính chất số học trong một miền nguyên		
5.2. Miền Euclid		
5.3. Miền Idêan chính		
<b>Chương 6. TRƯỜNG</b>	<b>8(6,2)</b>	
6.1. Đặc số của một trường		
6.2. Mở rộng đại số		
6.3. Trường phân rã		
6.4. Trường hữu hạn		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Tôn Thất Trí và Đồng Thanh Triết (2014), *Đại số đại cương*, Tài liệu lưu hành nội bộ tại Đại học Sài Gòn.

### 6.2. Tài liệu khác

2. Nguyễn Hữu Việt Hưng (1998), *Đại số đại cương*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
3. Hoàng Xuân Sính (2004), *Đại số đại cương*, NXB Giáo dục, Hà Nội.

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên.

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): nhiều lần.

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 120 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;

- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4.

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 4 năm 2016*

**DUYỆT**

**TRƯỞNG NGÀNH**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

**NGƯỜI BIÊN SOẠN**

**HỌC PHẦN**  
**HÌNH HỌC AFFINE VÀ HÌNH HỌC EUCLID**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Hình học Affine và hình học Euclid
- Mã học phần: 801023
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (30; 10; 5; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 801302\_Đại số tuyến tính
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Học phần bao gồm 5 chương: không gian Affine, ánh xạ Affine và hình học Affine, dạng toàn phương và siêu mặt bậc hai, không gian Euclid, siêu mặt bậc hai trong không gian Euclid.

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức:

Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về không gian Affine, bất biến Affine, hình học Affine, không gian Euclid, hình học Euclid, hình học đồng dạng và các siêu mặt bậc hai.

4.2. Về kỹ năng

Rèn kỹ năng tính toán và giải bài tập của học phần này.

4.3. Về thái độ

Yêu thích Toán học và dạy học Toán.

**5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần**

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. KHÔNG GIAN AFFINE</b>	<b>8</b>	Diễn giảng và làm bài tập
<b>1.1. Không gian Affine</b>		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
1.1.1. Định nghĩa		
1.1.2. Tính chất		
<b>1.2. Phẳng và vị trí tương đối của các phẳng</b>		
1.2.1. Phẳng		
1.2.2. Giao của các phẳng		
1.2.3. Vị trí tương đối của các phẳng		
<b>1.3. Mục tiêu Affine</b>		
1.3.1. Độc lập Affine và phụ thuộc Affine		
1.3.2. Mục tiêu Affine và tọa độ Affine		
1.3.3. Đối mục tiêu Affine		
1.3.4. Phương trình của $m$ – phẳng		
<b>1.4. Tâm tỉ cự. Tỉ số đơn. Đơn hình và hình hộp</b>		
1.4.1. Tâm tỉ cự		
1.4.2. Tỉ số đơn		
1.4.3. Đơn hình $m$ – chiều và hình hộp $m$ – chiều		
<b>Chương 2. ÁNH XẠ AFFINE VÀ HÌNH HỌC AFFINE</b>	<b>8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diễn giảng, thảo luận và làm bài tập;</li> <li>- Đánh giá kết quả học tập qua quá trình thảo luận, làm bài tập và bài kiểm tra viết.</li> </ul>
<b>2.1. Ánh xạ Affine và đẳng cấu Affine</b>		
2.1.1. Ánh xạ Affine		
2.1.2. Đơn cấu, toàn cấu, đẳng cấu Affine		
2.1.3. Các tính chất cơ bản của ánh xạ Affine		
2.1.4. Biểu thức tọa độ của ánh xạ Affine		
<b>2.2. Biến đổi Affine và hình học Affine</b>		
2.2.1. Biến đổi Affine		
2.2.2. Phép tịnh tiến của không gian Affine		
2.2.3. Phép vị tự của không gian Affine		
2.2.4. Hình học Affine		
<b>Chương 3. DẠNG TOÀN PHƯƠNG – SIÊU MẶT BẬC HAI</b>	<b>9</b>	
<b>3.1. Dạng toàn phương trong không gian vectơ</b>		
<b>3.2. Siêu mặt bậc hai</b>		
3.2.1. Siêu mặt bậc hai trong không gian Affine		
3.2.2. Tâm của siêu mặt bậc hai		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
3.2.3. Phương tiệm cận và đường tiệm cận		
3.2.4. Siêu phẳng kính liên hợp của siêu mặt bậc hai		
3.2.5. Tiếp tuyến và siêu tiếp diện của siêu mặt bậc hai		
<b>3.3. Phân loại các siêu mặt bậc hai</b>		
3.3.1. Phương trình chính tắc của siêu mặt bậc hai		
3.3.2. Phân loại Affine các siêu mặt bậc hai		
<b>Chương 4. KHÔNG GIAN EUCLID</b>	<b>10</b>	
<b>4.1. Không gian Euclid và mục tiêu trực chuẩn</b>		
4.1.1. Định nghĩa không gian Euclid		
4.1.2. Mục tiêu trực chuẩn		
<b>4.2. Sự vuông góc và khoảng cách giữa các phẳng</b>		
4.2.1. Phẳng trực giao trong không gian Euclid		
4.2.2. Khoảng cách giữa các phẳng trong không gian Euclid		
4.2.3. Đường vuông góc chung của hai cái phẳng		
4.2.4. Các công thức tính khoảng cách		- Diễn giảng, thảo luận và làm bài tập;
<b>4.3. Phép biến đổi đẳng cự</b>		- Đánh giá kết quả học tập qua quá trình thảo luận, làm bài tập và bài kiểm tra viết.
4.3.1. Ánh xạ đẳng cự và phép biến đổi đẳng cự		
4.3.2. Dạng chính tắc của phép biến đổi đẳng cự		
4.3.3. Phân loại phép biến đổi đẳng cự		
<b>4.4. Hình học Euclid và Hình học đồng dạng</b>		
4.4.1. Hình học Euclid		
4.4.2. Góc giữa các phẳng trong không gian Euclid		
4.4.3. Phép đồng dạng và Hình học đồng dạng		
4.4.4. Phép giải bài toán Affine trong không gian Euclid		
<b>Chương 5. SIÊU MẶT BẬC HAI TRONG KHÔNG GIAN EUCLID</b>	<b>10</b>	
<b>5.1. Phương trình chính tắc của siêu mặt bậc hai</b>		
5.1.1. Dạng chính tắc của dạng toàn phương trong không gian vectơ Euclid		
5.1.2. Phương trình chính tắc của siêu mặt bậc hai		
<b>5.2. Siêu phẳng kính chính của siêu mặt bậc hai</b>		
5.2.1. Định nghĩa. Tính chất		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
5.2.2. Siêu phẳng kính chính của siêu mặt bậc hai trong $E^2$		- Diễn giảng, thảo luận và làm bài tập; - Đánh giá kết quả học tập qua quá trình thảo luận, làm bài tập và bài kiểm tra viết.
<b>5.3. Siêu cầu và siêu phẳng đẳng phương</b>		
5.3.1. Siêu cầu		
5.3.2. Phương tích và siêu phẳng đẳng phương		
5.3.3. Giao của siêu phẳng và siêu cầu		
<b>5.4. Phân loại Euclid các siêu mặt bậc hai trong <math>E^n</math></b>		
5.4.1. Siêu mặt bậc hai cùng loại Euclid		
5.4.2. Phân loại Euclid các đường bậc hai trong $E^2$		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. T. Đ. Đồng, Đ. T. Hiếu (1997), *Giáo trình Hình học afin và Hình học oclit (lưu hành nội bộ)*, Đại học Sư phạm Huế.

### 6.2. Tài liệu khác

2. Văn Như Cương, Kiều Huy Luân (1976), *Hình học cao cấp*, NXB Giáo dục.
3. Văn Như Cương, Đoàn Quỳnh, Hoàng Xuân Sinh (1987), *Đại số tuyến tính và Hình học (Tập 2): Đại số tuyến tính và Hình học afin*, NXB Giáo dục.

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 01

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.1;

- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.1;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.1;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016

**DUYỆT**

**TRƯỞNG NGÀNH**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

**NGƯỜI BIÊN SOẠN**



**HỌC PHẦN  
 HÌNH HỌC XẠ ẢNH**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Hình học xạ ảnh
- Mã học phần: 801040
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (30; 10; 5; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 801023\_Hình học Affine và hình học Euclide
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Học phần gồm có hai chương. Chương 1. Không gian xạ ảnh: bao gồm các kiến thức cơ bản về không gian xạ ảnh, các bất biến xạ ảnh, hình học xạ ảnh. Chương 2. Siêu mặt bậc hai trong không gian xạ ảnh: bao gồm các kiến thức về siêu mặt bậc hai, siêu mặt lớp hai, đường conic và chùm đường bậc hai.

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức

Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về không gian xạ ảnh, các bất biến xạ ảnh, hình học xạ ảnh, siêu mặt bậc hai, siêu mặt lớp hai, đường conic và chùm đường bậc hai.

4.2. Về kỹ năng

Rèn kỹ năng tính toán và giải bài tập của học phần Hình học xạ ảnh .

4.3. Về thái độ

Yêu thích Toán học và dạy học Toán

## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. KHÔNG GIAN XẠ ẢNH</b>	<b>24</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diễn giảng, thảo luận và làm bài tập;</li> <li>- Đánh giá kết quả học tập qua quá trình thảo luận, làm bài tập và bài kiểm tra viết.</li> </ul>
<b>1.1. Định nghĩa và các mô hình của không gian xạ ảnh</b>		
1.1.1. Định nghĩa không gian xạ ảnh		
1.1.2. Các mô hình của không gian xạ ảnh		
<b>1.2. Tọa độ xạ ảnh</b>		
1.2.1. Vectơ đại diện cho một điểm		
1.2.2. Hệ điểm độc lập		
1.2.3. Mục tiêu xạ ảnh		
1.2.4. Tọa độ xạ ảnh của một điểm		
1.2.5. Công thức đổi mục tiêu xạ ảnh		
<b>1.3. Phương trình của <math>m</math> – phẳng trong <math>P_n</math></b>		
1.3.1. Phương trình tham số của $m$ – phẳng xạ ảnh		
1.3.2. Phương trình tổng quát của $m$ – phẳng xạ ảnh		
1.3.3. Phương trình tổng quát của siêu phẳng trong $P_n$		
1.3.4. Vị trí tương đối của các phẳng xạ ảnh		
<b>1.4. Tỷ số kép</b>		
1.4.1. Tỷ số kép của bốn điểm thẳng hàng		
1.4.2. Tỷ số kép của bốn siêu phẳng thuộc một chùm		
1.4.3. Hình bốn cạnh toàn phần		
1.4.4. Tọa độ xạ ảnh không thuần nhất		
<b>1.5. Nguyên tắc đối ngẫu</b>		
1.5.1. Phép đối cực của $P_n$		
1.5.2. Nguyên tắc đối ngẫu		
1.5.3. Hình bốn đỉnh toàn phần		
<b>1.6. Mô hình xạ ảnh của không gian afin</b>		
1.6.1. Xây dựng mô hình		
1.6.2. Mục tiêu afin và tọa độ afin		
1.6.3. Các phẳng trong không gian afin $A_n$		
1.6.4. Sự cùng phương của các phẳng afin		
<b>1.7. Ánh xạ xạ ảnh</b>		
1.7.1. Ánh xạ xạ ảnh		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
1.7.2. Phép biến đổi xạ ảnh		<p>- Diễn giảng, thảo luận và làm bài tập;</p> <p>- Đánh giá kết quả học tập qua quá trình thảo luận, làm bài tập và bài kiểm tra viết.</p>
1.7.3. Phép thấu xạ		
1.7.4. Phép chiếu xuyên tâm		
<b>Chương 2. SIÊU MẶT BẬC HAI TRONG KHÔNG GIAN XẠ ẢNH</b>	<b>21</b>	
<b>2.1. Siêu mặt bậc hai</b>		
2.1.1. Định nghĩa		
2.1.2. Phương trình chuẩn tắc		
2.1.3. Phân loại xạ ảnh các siêu mặt bậc hai		
<b>2.2. Giao của một siêu mặt bậc hai và một đường thẳng</b>		
<b>2.3. Cực và siêu phẳng đối cực</b>		
2.3.1. Cực và siêu phẳng đối cực đối với một SMBH		
2.3.2. Điểm liên hợp		
2.3.3. Siêu tiếp diện của một siêu mặt bậc hai		
<b>2.4. Siêu mặt lớp hai</b>		
2.4.1. Định nghĩa		
2.4.2. Tính chất		
<b>2.5. Siêu mặt bậc hai trong không gian afin</b> $A_n = P_n \setminus P_{n-1}$		
2.5.1. Đường trái xoan trong mặt phẳng afin $A_2$		
2.5.2. Mặt trái xoan trong không gian afin $A_3$		
2.5.3. Tỷ số kép của bốn tiếp tuyến của đường ôvan		
<b>2.6. Ánh xạ xạ ảnh giữa các hàng điểm trong <math>P_2</math></b>		
2.6.1. Định nghĩa		
2.6.2. Phép chiếu xuyên tâm		
<b>2.7. Ánh xạ xạ ảnh giữa các chùm đường thẳng trong <math>P_2</math></b>		
2.7.1. Định nghĩa		
2.7.2. Phép phối cảnh (phép chiếu xuyên trục)		
<b>2.8. Các tính chất của đường conic</b>		
2.8.1. Định lý Mac – Laurin		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
2.8.2. Nguyên tắc đối ngẫu và đường côníc		- Diễn giảng, thảo luận và làm bài tập; - Đánh giá kết quả học tập qua quá trình thảo luận, làm bài tập và bài kiểm tra viết.
2.8.3. Định lý Steiner		
2.8.4. Xác định một đường côníc		
2.8.5. Định lý Pascal		
<b>2.9. Phép xạ ảnh của đường côníc</b>		
2.9.1. Tỷ số kép của bốn điểm trên đường côníc		
2.9.2. Phép xạ ảnh của đường côníc. Tính chất		
<b>2.10. Chùm đường bậc hai</b>		
2.10.1. Phép xạ ảnh đối hợp của đường thẳng		
2.10.2. Chùm đường bậc hai		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Văn Như Cương, Kiều Huy Luân (1976), *Hình học cao cấp*, NXB Giáo dục.

### 6.2. Tài liệu khác

2. Nguyễn Cảnh Toàn (1979), *Hình học cao cấp*, NXB Giáo dục.
3. Nguyễn Mộng Hy (2007), *Hình học cao cấp*, NXB Giáo dục.

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 01

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
- Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.1;
- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.1;
- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.1;
- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT**                      **TRƯỞNG NGÀNH**    **TRƯỞNG BỘ MÔN**    **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

**HỌC PHẦN  
XÁC SUẤT VÀ THỐNG KÊ TOÁN****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Xác suất và thống kê toán
- Mã học phần: 801145
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (30; 10; 5; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 848001\_Giải tích hàm một biến
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Giải tích

**3. Mô tả học phần**

Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức quan trọng về lý thuyết xác suất và thống kê toán học. Về xác suất, học phần trình bày định nghĩa xác suất, các công thức tính xác suất, phân phối xác suất, các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên, một số dạng phân phối xác suất thông dụng. Về thống kê, học phần trình bày các nội dung của thống kê ứng dụng; gồm lý thuyết mẫu, bài toán ước lượng, bài toán kiểm định giả thiết, tương quan, hồi quy tuyến tính và một số ứng dụng của chúng trong thực tế. Các kiến thức thu được từ học phần là cơ sở để giải quyết nhiều bài toán từ thực tiễn, đặc biệt là các dạng bài toán về phân tích và xử lý số liệu thực nghiệm.

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức: Sinh viên hiểu được các nội dung định nghĩa xác suất, các công thức tính xác suất; phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên, các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên và ý nghĩa thực tiễn của chúng; một số dạng phân phối xác suất thông dụng đối với biến ngẫu nhiên rời rạc và biến ngẫu nhiên liên tục; tổng thể, mẫu, các số đặc trưng của mẫu và ý nghĩa thực tiễn của chúng; các dạng bài toán

ước lượng, kiểm định giả thiết cho trung bình và tỉ lệ; phân tích tương quan và hồi quy tuyến tính.

4.2. Về kỹ năng: Sinh viên đạt được các kỹ năng: vận dụng được các kiến thức về giải tích tổ hợp, các công thức tính xác suất vào giải bài tập; xác định được phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên, tính được các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên; nhận dạng một số quy luật phân phối xác suất thông dụng để áp dụng vào các mô hình toán từ thực tiễn; tổng hợp và biểu diễn số liệu mẫu, tính được các số đặc trưng của mẫu bằng máy tính bỏ túi, bằng Excel; vận dụng thống kê vào phân tích và xử lý số liệu thực nghiệm trong khoa học tự nhiên, kinh tế, kỹ thuật và khoa học xã hội.

4.3. Về thái độ: Tham gia học tập đầy đủ, có ý thức tự học, chuẩn bị bài theo yêu cầu của giáo viên.

### 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. ĐẠI CƯƠNG VỀ XÁC SUẤT</b>	<b>9</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diễn giảng, thảo luận và làm bài tập;</li> <li>- Đánh giá kết quả học tập qua quá trình thảo luận, làm bài tập và bài kiểm tra viết.</li> </ul>
<b>1.1. Bổ túc về tập hợp và giải tích tổ hợp</b>		
1.1.1. Tập hợp và các phép toán		
1.1.2. Giải tích tổ hợp		
<b>1.2. Biến cố ngẫu nhiên</b>		
1.2.1. Phép thử và biến cố		
1.2.2. Các khái niệm khác		
<b>1.3. Định nghĩa xác suất</b>		
1.3.1. Định nghĩa xác suất		
1.3.2. Các tính chất của xác suất		
<b>1.4. Các công thức tính xác suất</b>		
1.4.1. Công thức cộng xác suất		
1.4.2. Xác suất có điều kiện, công thức nhân xác suất		
1.4.3. Công thức xác suất toàn phần, công thức Bayes		
1.4.4. Dãy phép thử Bernoulli và công thức Bernoulli		
<b>Chương 2. BIẾN NGẪU NHIÊN</b>	<b>9</b>	
<b>2.1. Biến ngẫu nhiên</b>		
2.1.1. Khái niệm về biến ngẫu nhiên		
2.1.2. Hàm phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên		
<b>2.2. Phân loại biến ngẫu nhiên</b>		
2.2.1. Biến ngẫu nhiên rời rạc		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
2.2.2. Biến ngẫu nhiên liên tục		
<b>2.3. Các đặc trưng của biến ngẫu nhiên</b>		
2.3.1. Kỳ vọng		
2.3.2. Phương sai, độ lệch chuẩn		
2.3.3. Các số đặc trưng khác		
<b>2.4. Biến ngẫu nhiên hai chiều</b>		
2.4.1. Biến ngẫu nhiên rời rạc hai chiều		
2.4.2. Giới thiệu về biến ngẫu nhiên liên tục hai chiều		
<b>Chương 3. MỘT SỐ PHÂN PHỐI XÁC SUẤT THÔNG DỤNG</b>	<b>7</b>	
<b>3.1. Phân phối thông dụng của biến ngẫu nhiên rời rạc</b>		
3.1.1. Phân phối nhị thức		
3.1.2. Phân phối siêu bội		
3.1.3. Phân phối Poisson		
<b>3.2. Phân phối thông dụng của biến ngẫu nhiên liên tục</b>		
3.2.1. Phân phối đều		
3.2.2. Phân phối chuẩn		
3.2.3. Phân phối mũ và một số dạng phân phối khác		
3.2.4. Một số ứng dụng của định lý giới hạn		
<b>Chương 4. LÝ THUYẾT MẪU VÀ ƯỚC LƯỢNG THAM SỐ</b>	<b>9</b>	
<b>4.1. Tổng thể và mẫu</b>		
4.1.1. Tổng thể và mẫu		
4.1.2. Các phương pháp lấy mẫu và tổng hợp số liệu		
<b>4.2. Các đặc trưng của mẫu</b>		
4.2.1. Các đặc trưng của mẫu		
4.2.2. Phân phối xác suất của các đặc trưng mẫu		
<b>4.3. Ước lượng điểm</b>		
4.3.1. Bài toán ước lượng điểm		
4.3.2. Ước lượng điểm cho các đặc trưng		
<b>4.4. Ước lượng khoảng</b>		

- Diễn giảng, thảo luận và làm bài tập;  
- Đánh giá kết quả học tập qua quá trình thảo luận, làm bài tập và bài kiểm tra viết.

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
4.4.1. Bài toán ước lượng khoảng		- Diễn giảng, thảo luận và làm bài tập; - Đánh giá kết quả học tập qua quá trình thảo luận, làm bài tập và bài kiểm tra viết.
4.4.2. Khoảng tin cậy cho trung bình		
4.4.3. Khoảng tin cậy cho tỉ lệ		
4.4.4. Xác định cỡ mẫu và độ tin cậy của ước lượng		
<b>Chương 5. KIỂM ĐỊNH GIẢ THIẾT THỐNG KÊ</b>	<b>9</b>	
<b>5.1. Kiểm định giả thiết</b>		
5.1.1. Bài toán kiểm định giả thiết		
5.1.2. Tiêu chuẩn kiểm định giả thiết		
<b>5.2. Kiểm định giả thiết cho trung bình</b>		
5.2.1. Kiểm định hai phía		
5.2.2. Kiểm định một phía		
<b>5.3. Kiểm định giả thiết cho tỉ lệ</b>		
5.3.1. Kiểm định hai phía		
5.3.2. Kiểm định một phía		
<b>5.4. Giới thiệu về bài toán so sánh</b>		
5.4.1. So sánh hai trung bình		
5.4.2. So sánh hai tỉ lệ		
<b>Chương 6. GIỚI THIỆU VỀ TƯƠNG QUAN VÀ HỒI QUY TUYẾN TÍNH</b>	<b>2</b>	
<b>6.1. Tương quan tuyến tính</b>		
6.1.1. Tương quan tuyến tính		
6.1.2. Hệ số tương quan tuyến tính		
<b>6.2. Hồi quy tuyến tính</b>		
6.2.1. Phân tích hồi quy		
6.2.2. Hồi quy tuyến tính		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Lê Sĩ Đồng (2008), *Xác suất - Thống kê và ứng dụng*, Nhà xuất bản Giáo dục.
2. Lê Sĩ Đồng (2011), *Bài tập Xác suất - Thống kê ứng dụng*, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.
3. Đào Hữu Hồ (2008), *Hướng dẫn giải các bài toán Xác suất - Thống kê*, Nhà xuất bản ĐHQG Hà Nội.



4. Phạm Hoàng Quân, Đinh Ngọc Thanh (2011), *Xác suất thống kê*, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

#### 6.2. Tài liệu khác

5. Đinh Văn Gắng (2004), *Lý thuyết xác suất và Thống kê*, Nhà xuất bản Giáo dục.

6. Đào Hữu Hồ (2006), *Xác suất thống kê và ứng dụng*, Nhà xuất bản ĐHQG Hà Nội.

7. Trần Mạnh Tuấn (2004), *Xác suất và Thống kê*, Nhà xuất bản ĐHQG Hà Nội.

8. Đặng Hùng Thắng (2004), *Bài tập Xác suất*, Nhà xuất bản Giáo dục.

#### 7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập/thảo luận: hệ số 0.1;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.2;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT**                      **TRƯỞNG NGÀNH**    **TRƯỞNG BỘ MÔN**    **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Lê Minh Triết    TS. Nguyễn Văn Huân

**HỌC PHẦN  
PHƯƠNG TRÌNH VI PHÂN**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Phương trình vi phân
- Mã học phần: 801042
- Số tín chỉ: 2
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 30 (30; 0; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 848002\_Giải tích hàm nhiều biến
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Giải tích

**3. Mô tả học phần**

Sinh viên hiểu được một số kết quả định tính cơ bản trong lý thuyết phương trình vi phân và cách giải một số phương trình vi phân cơ bản: Phương trình bậc nhất, bậc hai, hệ tuyến tính.

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức

Sinh viên hiểu được khái niệm phương trình vi phân, nghiệm địa phương, nghiệm toàn cục, một số dạng phương trình thường gặp và phương pháp tương ứng.

4.2. Về kỹ năng

Sinh viên có thể giải được một số loại phương trình vi phân cơ bản.

4.3. Về thái độ

Sinh viên chủ động đọc trước bài trước khi đến lớp và tích cực phát biểu, nêu thắc mắc xây dựng bài.

## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. ĐỊNH LÝ TỒN TẠI VÀ DUY NHẤT NGHIỆM</b>	<b>12</b>	Diễn giảng và làm bài tập.
1.1. Nguyên lý ánh xạ co.		
1.2. Định lý tồn tại và duy nhất nghiệm.		
1.3. Sự phụ thuộc điều kiện đầu.		
1.4. Nghiệm toàn cục.		
<b>Chương 2. PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT</b>	<b>8</b>	
2.1. Phương pháp tách biến.		
2.2. Phương trình vi phân toàn phần.		
2.3. Phương trình tuyến tính.		
2.4. Phương trình Bernoulli.		
<b>Chương 3. PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI</b>	<b>4</b>	
3.1. Phương trình bậc hai hệ số hằng.		
3.2. Phương pháp biến thiên hằng số.		
<b>Chương 4. HỆ TUYẾN TÍNH</b>	<b>6</b>	
4.1. Chuỗi ma trận.		
4.2. Nghiệm của hệ tuyến tính.		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. D. Arnold (1973), *Differential Equations*, Springer - Verlag.

### 6.2. Tài liệu khác

2. Nguyễn Văn Mậu, Đặng Huy Ruận, Nguyễn Thủy Thanh (2001), *Lý thuyết chuỗi và phương trình vi phân*, NXB Đại học quốc gia Hà Nội.

3. Nguyễn Đình Phur (1998), *Phương trình vi phân và lý thuyết ổn định*, NXB Đại học quốc gia TP.HCM.

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 60 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT                    TRƯỞNG NGÀNH    TRƯỞNG BỘ MÔN    NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Lê Minh Triết

TS. Lê Minh Triết

**HỌC PHẦN  
PHƯƠNG TRÌNH ĐẠO HÀM RIÊNG****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Phương trình đạo hàm riêng
- Mã học phần: 801078
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (30; 15; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 848002\_Giải tích hàm nhiều biến
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Giải tích

**3. Mô tả học phần**

Học phần cung cấp cho sinh viên chuyên ngành Toán một số kiến thức cơ bản về phương trình đạo hàm riêng, giúp cho sinh viên nắm vững các phương pháp giải các bài toán cơ bản (bài toán biên, bài toán hỗn hợp,...) của phương trình đạo hàm riêng, nhằm áp dụng vào giải quyết các vấn đề trong thực tiễn như vật lý kỹ thuật, cơ học,...

**4. Mục tiêu học phần****4.1. Về kiến thức**

Hiểu được những khái niệm cơ bản của phương trình đạo hàm riêng, nắm được phương pháp giải các bài toán cơ bản.

**4.2. Về kỹ năng**

Giải được các bài toán cơ bản như phương trình truyền nhiệt, truyền sóng và phương trình Laplace, rèn luyện kỹ năng giải toán.

**4.3. Về thái độ**

Thái độ hợp tác, tích cực học tập và nghiên cứu môn học.

### 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. KHÁI QUÁT VỀ PHƯƠNG TRÌNH ĐẠO HÀM RIÊNG</b>	<b>9</b>	<p><b>Hình thức tổ chức:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên đọc bài trước khi lên lớp và làm bài tập sau khi học xong lý thuyết mỗi chương</li> <li>- Giảng dạy lý thuyết kết hợp với thảo luận trên lớp; hướng dẫn sinh viên sửa bài tập</li> </ul> <p><b>Phương pháp dạy:</b> phương pháp dạy học truyền thống kết hợp hiện đại, sử dụng trang thiết bị công nghệ như máy chiếu, laptop....</p> <p><b>Kiểm tra đánh giá:</b> đánh giá qua kiểm tra trong lớp</p>
1.1. Ôn tập giải phương trình vi phân	1	
1.2. Một số khái niệm về phương trình đạo hàm riêng	1	
1.3. Phân loại phương trình đạo hàm riêng tuyến tính cấp 2 trong trường hợp hai biến	1	
1.4. Đưa phương trình đạo hàm riêng tuyến tính cấp 2 trong trường hợp hai biến về dạng chính tắc	2	
1.5. Nghiệm của một phương trình đạo hàm riêng	1	
1.6. Các điều kiện biên và điều kiện đầu. Giới thiệu một số phương pháp giải phương trình đạo hàm riêng	1	
1.7. Bài toán Sturm-Liouville	1	
1.8. Khai triển theo hàm riêng và Biến đổi Fourier	1	
<b>Chương 2. PHƯƠNG TRÌNH TRUYỀN NHIỆT</b>	<b>10</b>	
2.1. Phương pháp tách biến	2	
2.2. Phương trình truyền nhiệt một chiều	3	
2.3. Phương trình truyền nhiệt hai chiều	1	
2.4. Tính duy nhất nghiệm của bài toán biên Dirichlet-giá trị ban đầu dạng tổng quát cho phương trình truyền nhiệt	1	
2.5. Giải bài toán Cauchy một chiều cho phương trình truyền nhiệt bằng phương pháp biến đổi Fourier	2	
2.6. Phương trình truyền nhiệt trong thanh nửa vô hạn	1	
<b>Chương 3. PHƯƠNG TRÌNH THỂ VỊ</b>	<b>9</b>	
3.1. Phương trình Laplace và phương trình Poisson	1	
3.2. Giải bài toán biên Dirichlet cho phương trình Laplace bằng phương pháp tách biến	2	
3.3. Giải bài toán biên Dirichlet trên miền hình chữ nhật cho phương trình Poisson bằng phương pháp tách biến	2	
3.4. Bài toán Dirichlet trong nửa mặt phẳng trên	2	

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
3.5. Bài toán Dirichlet trong nửa dải vô hạn	2	<b>Hình thức tổ chức:</b> - Sinh viên đọc bài trước khi lên lớp và làm bài tập sau khi học xong lý thuyết mỗi chương - Giảng dạy lý thuyết kết hợp với thảo luận trên lớp; hướng dẫn sinh viên sửa bài tập <b>Phương pháp dạy:</b> phương pháp dạy học truyền thống kết hợp hiện đại, sử dụng trang thiết bị công nghệ như máy chiếu, laptop.... <b>Kiểm tra đánh giá:</b> đánh giá qua kiểm tra trong lớp
<b>Chương 4. PHƯƠNG TRÌNH TRUYỀN SÓNG</b>	<b>8</b>	
4.1. Phương trình truyền sóng một chiều	3	
4.2. Phương trình truyền sóng hai chiều	2	
4.3. Giải bài toán Cauchy một chiều cho phương trình truyền sóng bằng phương pháp biến đổi Fourier	3	
<b>Chương 5. GIẢI PHƯƠNG TRÌNH ĐẠO HÀM RIÊNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP SAI PHÂN</b>	<b>9</b>	
5.1. Giới thiệu sơ lược về Matlab	1	
5.2. Một số công thức sai phân tính gần đúng đạo hàm	1	
5.3. Giải bài toán biên cho phương trình vi phân	1	
5.4. Giải bài toán biên Dirichlet cho phương trình truyền nhiệt một chiều	2	
5.5. Giải bài toán biên Dirichlet cho phương trình truyền sóng một chiều	2	
5.6. Giải bài toán biên Dirichlet cho phương trình Poisson hai chiều	2	

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Phạm Hoàng Quân, Phan Trung Hiếu, Hoàng Đức Thắng, (2014), *Giáo trình Phương trình đạo hàm riêng*, Tài liệu lưu hành nội bộ Đại học Sài Gòn.
2. Nguyễn Thừa Hợp (2001), *Giáo trình phương trình đạo hàm riêng*, NXB Đại Học Quốc Gia Hà Nội.

### 6.2. Tài liệu khác

3. R.Courant (1962), *Partial Differential Equations*, NewYork-London.
4. M.Taylor (1996), *Partial Differential Equations*, Springer-Verlag.

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng  
 - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT                      TRƯỞNG NGÀNH      TRƯỞNG BỘ MÔN      NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Lê Minh Triết      ThS. Phan Trung Hiếu



**HỌC PHẦN  
MÉTRIC VÀ TÔPÔ****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Métric và tôpô
- Mã học phần: 801303
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (30; 15; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 848002\_Giải tích hàm nhiều biến
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Giải tích

**3. Mô tả học phần**

Môn học này nhằm trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về không gian métric và tôpô đại cương như: không gian métric; sự hội tụ trong không gian métric; tập hợp mở và tập hợp đóng; ánh xạ liên tục và liên tục đều; không gian métric đầy đủ và nguyên lý ánh xạ co; tập hợp compac; tôpô, cơ sở tôpô, sự hội tụ trong không gian tôpô; phần trong và bao đóng của một tập hợp; ánh xạ liên tục giữa các không gian tôpô, phép đồng phôi; các loại không gian tách; tính compac, liên thông, métric hóa được.

Đây là những kiến thức nền tảng của giải tích hiện đại và rất cần thiết cho những môn như Tôpô đại số, Hình học vi phân, Giải tích hàm.

**4. Mục tiêu học phần****4.1. Về kiến thức**

Trang bị cho sinh viên các khái niệm cơ bản về không gian métric và không gian tôpô.

**4.2. Về kĩ năng**

Nắm vững các định nghĩa, định lí cơ bản và vận dụng để giải quyết các bài toán.

**4.3. Về thái độ**

Nghiêm túc, trung thực và có trách nhiệm trong học tập. Sinh viên cần nghiên cứu trước các vấn đề trong giáo trình trước khi lên lớp và tích cực thắc mắc xây dựng bài.

### 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. ĐƯỜNG THẲNG THỰC</b>	<b>3</b>	Giảng viên trình bày những nội dung chính. Một phần quan trọng bài học, nhất là bài tập, để cho sinh viên tự học. Một phần thời gian lớp học dành cho tương tác với sinh viên qua thảo luận, trình bày bài tập nhóm. Sử dụng công nghệ trong học tập (máy chiếu; phần mềm hỗ trợ đồ họa, tính toán, soạn thảo, trình chiếu; tài liệu trên web). Việc kiểm tra/đánh giá được thực hiện thông qua việc sinh viên lên bảng giải bài tập, kiểm tra giữa kì và cuối kì
1.1. Số thực		
<b>1.2. Dãy số thực</b>		
1.2.1. Dãy Cauchy		
1.2.2. Dãy hội tụ		
1.3. Tập mở, tập đóng		
1.4. Điểm tụ, điểm cô lập		
1.5. Dãy đoạn thẳng lồng nhau.		
1.6. Bài tập		
<b>Chương 2. KHÔNG GIAN MÊTRIC</b>	<b>10</b>	
2.1. Metric là gì?		
2.2. Sự hội tụ trong không gian metric		
<b>2.3 Một số ví dụ về không gian metric</b>		
2.3.1. Không gian định chuẩn		
2.3.2. Không gian tiền Hilbert		
2.3.3. Một số ví dụ khác		
2.4. Tập mở, tập đóng, tập bị chặn		
2.5. Ánh xạ liên tục, liên tục đều		
2.6. Bao đóng, phần trong, biên của một tập		
2.7. Các metric tương đương		
2.8. Đồng liên tục. Sự hội tụ đều		
2.9. Không gian metric đầy đủ		
2.10. Ánh xạ co và nguyên lý điểm bất động		
2.11. Bài tập		
<b>Chương 3. TÔPÔ ĐẠI CƯƠNG</b>	<b>32</b>	
<b>3.1. Không gian tôpô</b>		
3.1.1. Định nghĩa và ví dụ		
3.1.2. Không gian tôpô sinh bởi metric		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
3.1.3. So sánh các tôpô		Giảng viên trình bày những nội dung chính. Một phần quan trọng bài học, nhất là bài tập, để cho sinh viên tự học. Một phần thời gian lớp học dành cho tương tác với sinh viên qua thảo luận, trình bày bài tập nhóm. Sử dụng công nghệ trong học tập (máy chiếu; phần mềm hỗ trợ đồ họa, tính toán, soạn thảo, trình chiếu; tài liệu trên web). Việc kiểm tra/đánh giá được thực hiện thông qua việc sinh viên lên bảng giải bài tập, kiểm tra giữa kì và cuối kì
3.1.4. Không gian tôpô sinh bởi một họ tập hợp		
<b>3.2. Ánh xạ liên tục</b>		
3.2.1. Định nghĩa và ví dụ		
3.2.2. Khái niệm lân cận		
3.2.3. Phép đồng phôi. Ánh xạ mở		
3.2.4. Cơ sở tôpô, tiền cơ sở		
<b>3.3. Một số khái niệm trong tôpô</b>		
3.3.1. Tập đóng		
3.3.2. Các loại điểm		
3.3.3. Phần trong, bao đóng, biên của một tập		
3.3.4. Tập trù mật và không gian khả li		
3.3.5. Tập không đâu trù mật		
<b>3.4. Các không gian: con, tổng, tích, thương</b>		
3.4.1. Không gian tôpô sinh bởi họ ánh xạ		
3.4.2. Không gian tôpô con cảm sinh		
3.4.3. Không gian mêtric thu hẹp		
3.4.4. Tích của các không gian tôpô		
3.4.5. Tích của các không gian mêtric.		
3.4.6. Không gian tôpô thương		
3.5. Các không gian tôpô tách		
<b>3.6. Không gian tôpô compac</b>		
3.6.1. Định nghĩa và tính chất cơ bản		
3.6.2. Không gian mêtric compac. Tính compac dãy		
3.6.3. Số Lebesgue cho không gian metric compac		
3.6.4. Mối liên hệ giữa tính compac và tính tách được		
3.6.5. Tính compac trong $\square$		
3.6.6. Định lí Tychonoff		
3.6.7. Không gian compac địa phương		
3.6.8. Compac hóa Alexandroff		
3.6.9. Compac hóa Stone-Cech		
3.6.10. Khái niệm phạm trù. Các định lý Baire		
<b>3.7. Không gian tôpô liên thông</b>		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
3.7.1. Định nghĩa và tính chất cơ bản		
3.7.2. Không gian liên thông địa phương		
3.7.3. Liên thông đường		
3.7.4. Thành phần liên thông		
3.7.5. Tính liên thông trong $\square^n$		
<b>3.8. Sự hội tụ trong không gian tôpô</b>		
3.8.1. Sự hội tụ của dãy		
3.8.2. Lưới và sự hội tụ		
3.9. Không gian mêtric hóa được		
3.10. Bài tập		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Đâu Thế Cấp (2005), *Tôpô đại cương*, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.
2. Hoàng Tụy (2005), *Hàm thực và Giải tích hàm*; NXB Đại Học Quốc Gia Hà Nội.
3. James Munkres (2000), *Topology*, Pearson.
4. Wilson Sutherland (2009), *Introduction to Metric and Topological Spaces*, Oxford University Press.

### 6.2. Tài liệu khác

5. Đặng Đình Áng (1998), *Nhập môn Giải Tích*, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, 1998.
6. Dương Minh Đức (2001), *Tôpô*, NXB ĐHQG Tp. HCM.
7. Robert G. Battle, Donald R. Sherbert (2011), *Introduction to Real Analysis*, Wiley.
8. John L. Kelley (1975), *General Topology*, Springer-Verlag.
9. Colin Adams, Robert Fransoza (2009), *Introduction to Topology: Pure and Applied*, Pearson.
10. Seymour Lipschutz (2011), *General topology, Schaum's outline series*, McGraw-Hill Book Company.

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 120 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập/thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;

- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT                      TRƯỞNG NGÀNH      TRƯỞNG BỘ MÔN      NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Lê Minh Triết

TS. Lê Minh Tuấn

**HỌC PHẦN  
ĐỘ ĐO TÍCH PHẦN****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Độ đo tích phân
- Mã học phần: 801046
- Số tín chỉ: 4
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 60 (45; 15; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 848002\_Giải tích hàm nhiều biến
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Giải tích

**3. Mô tả học phần**

Học phần giúp trang bị cho sinh viên khái niệm các tập đo được theo nghĩa Lebesgue. Giúp sinh viên nắm được khái niệm tích phân Lebesgue, một công cụ giải tích hiện đại.

**4. Mục tiêu học phần****4.1. Về kiến thức**

Trang bị cho sinh viên các khái niệm cơ bản về độ đo và tích phân Lebesgue.

**4.2. Về kỹ năng**

Nắm vững các định nghĩa, định lý cơ bản như định lý hội tụ đơn điệu tăng, định lý hội tụ bị chặn và vận dụng để giải quyết các bài toán liên quan đến tích phân Lebesgue.

**4.3. Về thái độ**

Sinh viên cần nghiên cứu trước các vấn đề trong giáo trình trước khi lên lớp và tích cực thắc mắc xây dựng bài.

## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. ĐỘ ĐO</b>	<b>25</b>	Lên lớp, nêu vấn đề và giải quyết vấn đề, kiểm tra thông qua việc sinh viên lên bảng giải bài tập, kiểm tra giữa kì và cuối kì
1.1. Định nghĩa Độ đo và các ví dụ	5	
1.2. Các tính chất của độ đo	5	
1.3. Định nghĩa độ đo Borel và độ đo Lebesgue	5	
1.4. Hàm số đo được	5	
1.5. Bài tập áp dụng	5	
<b>Chương 2. TÍCH PHÂN LEBESGUE</b>	<b>35</b>	
2.1. Định nghĩa tích phân (hàm đơn giản đo được, hàm đo được không âm, hàm đo được bất kỳ)	5	
2.2. Các tính chất cơ bản của tích phân	5	
2.3. Tính $\sigma$ -Cộng tính và liên tục tuyệt đối của tích phân	5	
2.4. Điều kiện khả tích Lebesgue	2	
2.5. Tích phân hàm phụ thuộc thông số	2	
2.6. Đạo hàm dưới dấu tích phân	2	
2.7. Các định lý hội tụ	4	
2.8. Bài tập áp dụng	10	

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

11. Nguyễn Xuân Liêm (2000), *Tôpô đại cương – Độ đo và Tích phân*, NXB Giáo dục Việt Nam.
12. Đặng Đình Áng (1997), *Lý thuyết tích phân*, NXB Giáo dục Việt Nam.
13. Dương Minh Đức (2006), *Lý thuyết độ đo và tích phân*, NXB Đại học Quốc gia Tp. Hồ Chí Minh.

### 6.2. Tài liệu khác

14. W. J. Kaczo, M. T. Nowak (2003), *Problem in mathematical Analysis III – Integration*, American Mathematical Society.

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 120 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT**                      **TRƯỞNG NGÀNH**    **TRƯỞNG BỘ MÔN**    **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Lê Minh Triết

TS. Lê Minh Triết



**HỌC PHẦN  
GIẢI TÍCH HÀM**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Giải tích hàm
- Mã học phần: 801047
- Số tín chỉ: 4
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 60 (45; 15; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 848002\_Giải tích hàm nhiều biến
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Giải tích

**3. Mô tả học phần**

Học phần trang bị cho sinh viên lý thuyết cơ bản về các loại không gian hàm như không gian định chuẩn, không gian Banach, không gian Hilbert đồng thời vận dụng được các định lý cơ bản để giải quyết các bài toán giải tích hàm.

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức

Sinh viên cần nắm vững lý thuyết cơ bản về một số loại không gian hàm cơ bản, các khái niệm như chuẩn, tích vô hướng,... và các tính chất của các không gian hàm áp dụng vào giải một số bài toán trong giải tích hàm.

4.2. Về kỹ năng

Sinh viên có thể vận dụng được các định lý cơ bản, các ý toán để giải quyết các bài toán xét trong các loại không gian hàm.

4.3. Về thái độ

Sinh viên chủ động đọc trước bài trước khi đến lớp và tích cực phát biểu, nêu thắc mắc xây dựng bài.

## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. KHÔNG GIAN MÊTRIC</b>	<b>13</b>	Lên lớp, nêu vấn đề và giải quyết vấn đề, kiểm tra thông qua việc sinh viên lên bảng giải bài tập, kiểm tra giữa kì và cuối kì
<b>1.1. Không gian mêtric.</b>	2	
1.1.1. Các định nghĩa.		
1.1.2. Kết quả căn bản trên không gian Mêtric.		
<b>1.2. Sự hội tụ.</b>	4	
1.2.1. Các định nghĩa.		
1.2.2. Các định lý về sự hội tụ.		
<b>1.3. Ánh xạ liên tục.</b>	4	
1.3.1. Các định lý về sự liên tục của ánh xạ.		
1.3.2. Các tính chất của ánh xạ liên tục.		
<b>1.4. Bài tập áp dụng</b>	3	
<b>Chương 2. KHÔNG GIAN BANACH</b>	<b>13</b>	
<b>2.1. Không gian định chuẩn.</b>	5	
2.1.1. Các định nghĩa.		
2.1.2. Các định lý về không gian định chuẩn.		
<b>2.2. Dãy và chuỗi trong không gian định chuẩn.</b>	5	
2.2.1. Các định nghĩa.		
2.2.2. Các định lý.		
<b>2.3. Bài tập áp dụng</b>	3	
<b>Chương 3. ÁNH XẠ TUYẾN TÍNH</b>	<b>14</b>	
<b>3.1. Ánh xạ tuyến tính.</b>	3	
3.1.1. Các định nghĩa.		
3.1.2. Sự liên tục của ánh xạ tuyến tính.		
3.1.3. Các định lý về sự liên tục của ánh xạ tuyến tính.		
<b>3.2. Các định lý: Banach–Steinhaus, ánh xạ mở, đồ thị đóng, Hahn–Banach.</b>	4	
3.2.1. Định lý Banach–Steinhaus.		
3.2.1.1. Định lý.		
3.2.1.2. Các hệ quả.		
3.2.2. Định lý Hahn–Banach.		
3.2.2.1. Định lý		
3.2.2.2. Các hệ quả		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>3.3. Định lý ánh xạ mở</b>	3	Lên lớp, nêu vấn đề và giải quyết vấn đề, kiểm tra thông qua việc sinh viên lên bảng giải bài tập, kiểm tra giữa kì và cuối kì
3.3.1. Định lý		
3.3.2. Các hệ quả		
<b>3.4. Định lý đồ thị đóng</b>	2	
3.4.1. Định lý		
3.4.2. Các hệ quả		
<b>3.5. Bài tập áp dụng</b>	2	
<b>Chương 4. KHÔNG GIAN HILBERT</b>	<b>20</b>	
<b>4.1. Dạng Hermite dương.</b>	2	
<b>4.2. Các định nghĩa.</b>	4	
<b>4.3. Các bất đẳng thức Schwartz. Minkowski.</b>	4	
4.3.1. Bất đẳng thức Schwartz.		
4.3.2. Bất đẳng thức Minkowski.		
<b>4.4. Không gian Hilbert. Họ trực chuẩn, định lý biểu diễn Riesz.</b>	6	
4.4.1. Các định nghĩa.		
4.4.2. Các định lý về họ trực chuẩn.		
4.4.3. Định lý biểu diễn Riesz.		
<b>4.5. Bài tập áp dụng</b>	4	

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

- Đặng Đức Trọng; Phạm Hoàng Quân; Đặng Hoàng Tâm; Đinh Ngọc Thanh (2011), *Giáo trình Giải tích hàm*; NXB Đại Học Quốc Gia Tp Hồ Chí Minh.
- Dương Minh Đức (2000), *Giải tích hàm*; NXB Đại Học Quốc Gia Tp Hồ Chí Minh.
- Nguyễn Xuân Liêm (2000), *Bài tập giải tích hàm*, NXB Giáo dục Việt Nam.

### 6.2. Tài liệu khác

- Nguyễn Hoàng - Lê Văn Hạp (1998), *Giáo trình Giải tích hàm*, NXB Giáo dục Việt Nam.
- Nguyễn Định - Nguyễn Hoàng (1999), *Hàm số biến số thực*, NXB Giáo dục Việt Nam.
- Nguyễn Xuân Liêm (1994), *Giải tích hàm*, NXB Giáo dục Việt Nam.

**7. Phương pháp đánh giá học phần**

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 120 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT                      TRƯỞNG NGÀNH      TRƯỞNG BỘ MÔN      NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Lê Minh Triết

TS. Lê Minh Triết

**HỌC PHẦN  
HÀM BIẾN PHỨC****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Hàm biến phức
- Mã học phần: 801043
- Số tín chỉ: 4
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 60 (45; 15; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 848002\_Giải tích hàm nhiều biến
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: Không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Giải tích

**3. Mô tả học phần**

Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về số phức, hàm số biến số phức như giới hạn hàm biến phức, tính liên tục, đạo hàm, vi phân, tích phân, chuỗi số phức, thặng dư và một số ứng dụng cơ bản.

**4. Mục tiêu học phần****4.1. Về kiến thức**

Trang bị cho sinh viên các khái niệm cơ bản về số phức, hàm biến phức, chuỗi số phức, tích phân phức, thặng dư và ứng dụng.

**4.2. Về kỹ năng**

Nắm vững các định nghĩa, định lý cơ bản và vận dụng để giải quyết các bài toán.

**4.3. Về thái độ**

Sinh viên cần nghiên cứu trước các vấn đề trong giáo trình trước khi lên lớp và tích cực thắc mắc xây dựng bài.

### 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN CỦA GIẢI TÍCH PHỨC</b>	<b>11</b>	Lên lớp, nêu vấn đề và giải quyết vấn đề, kiểm tra thông qua việc sinh viên lên bảng giải bài tập, kiểm tra giữa kì và cuối kì
1.1. Các dạng của số phức.	2	
1.2. Tập số phức mở rộng.	2	
1.3. Biểu diễn hình học của tập số phức.	2	
1.4. lân cận, biên, miền.	2	
1.5. Bài tập áp dụng	3	
<b>Chương 2. HÀM BIẾN PHỨC</b>	<b>11</b>	
2.1. Định nghĩa hàm biến phức.	2	
2.2. Giới hạn, liên tục.	2	
2.3. Hàm khả vi, điều kiện Cauchy-Riemann đối với hàm khả vi. Hàm giải tích.	2	
2.4. Phép biến hình bảo giác.	2	
2.5. Bài tập áp dụng	3	
<b>Chương 3. TÍCH PHÂN PHỨC, CÔNG THỨC TÍCH PHÂN CAUCHY</b>	<b>9</b>	
3.1. Tích phân đường trong mặt phẳng phức	2	
3.2. Công thức tích phân Cauchy	2	
3.3. Công thức tích phân Poisson	2	
3.4. Bài tập áp dụng	3	
<b>Chương 4. CHUỖI SỐ PHỨC, CHUỖI LŨY THỪA, KHAI TRIỂN TAYLOR, KHAI TRIỂN LAURENT</b>	<b>13</b>	
4.1. Chuỗi có số hạng phức	2	
4.2. Các tính chất của dãy hội tụ đều	2	
4.3. Chuỗi lũy thừa	2	
4.4. Chuỗi Taylor	2	
4.5. Chuỗi Laurent	2	
4.6. Bài tập áp dụng	3	
<b>Chương 5. THẶNG DƯ VÀ ỨNG DỤNG</b>	<b>16</b>	
5.1. Phân loại các điểm bất thường cô lập	1	
5.2. Thặng dư	2	

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
5.3. Định lí thặng dư	2	Lên lớp, nêu vấn đề và giải quyết vấn đề, kiểm tra thông qua việc sinh viên lên bảng giải bài tập, kiểm tra giữa kì và cuối kì
5.4. Thặng dư tại các cực	2	
5.5. Zero và cực cấp m	2	
5.6. Tích tích phân xác định bằng thặng dư	2	
5.7. Tích phân Laplace ngược	2	
5.8. Bài tập áp dụng	3	

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Nguyễn Thủy Thanh (2010), *Cơ sở lí thuyết hàm biến phức*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
2. Theodore W. Gamelin (2001), *Complex analysis*, Springer.
3. John B. Conway (1978), *Functions of One Complex Variable*, Springer-Verlag.

### 6.2. Tài liệu khác

4. Lars V. Ahlfors (1966), *Complex Analysis*, McGraw-Hill.

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016

**DUYỆT**                      **TRƯỞNG NGÀNH**    **TRƯỞNG BỘ MÔN**    **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Lê Minh Triết

TS. Lê Minh Triết

**HỌC PHẦN**  
**CƠ SỞ XÁC SUẤT HIỆN ĐẠI****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Cơ sở xác suất hiện đại
- Mã học phần: 801117
- Số tín chỉ: 2
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành/thí nghiệm): 30 (15; 10; 5; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 801145\_Xác suất thống kê toán
  - + Đòi hỏi học phần học song hành:
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50.

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Giải tích

**3. Mô tả học phần**

Học phần trang bị cơ sở toán học chặt chẽ cho lý thuyết xác suất. Nội dung học được cấu trúc thành ba chương. Chương 1 được dành để xây dựng không gian xác suất bằng hệ tiên đề Kolmogorov. Chương 2 trình bày về biến ngẫu nhiên, phân phối xác suất, các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên và các bất đẳng thức moment. Chương 3 đề cập đến các dạng hội tụ của dãy các biến ngẫu nhiên, dãy cơ bản và một số định lý giới hạn. Các kiến thức đề cập trong học phần là cơ sở để người học có thể tiếp tục học tập và nghiên cứu về xác suất, thống kê, toán kinh tế, toán tài chính, toán sinh.

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức: Sinh viên hiểu được các vấn đề:

- Xây dựng không gian xác suất bằng hệ tiên đề Kolmogorov, các tính chất của xác suất, các biến cố độc lập;
- Khái niệm về biến ngẫu nhiên, phân phối xác suất, các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên và các bất đẳng thức moment;
- Các dạng hội tụ của dãy các biến ngẫu nhiên, dãy cơ bản;
- Luật số lớn và định lý giới hạn trung tâm;



- Ứng dụng của luật số lớn và định lý giới hạn trung tâm trong thống kê.

4.2. Về kĩ năng: Sinh viên rèn luyện các kĩ năng như tư duy, suy luận, giải quyết vấn đề. Vận dụng nền tảng xác suất để giải quyết một số bài toán trong thống kê và thực tế.

4.3. Về thái độ: Tham gia học tập đầy đủ, có ý thức tự học, chuẩn bị bài theo yêu cầu của giáo viên.

## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. KHÔNG GIAN XÁC SUẤT</b>	<b>8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diễn giảng, thảo luận và làm bài tập;</li> <li>- Đánh giá kết quả học tập qua quá trình thảo luận, làm bài tập và bài kiểm tra viết.</li> </ul>
<b>1.1. Mở đầu</b>		
1.1.1. Tập hợp và các phép toán		
1.1.2. Đại số, $\sigma$ -đại số và $\sigma$ -đại số Borel		
<b>1.2. Không gian xác suất</b>		
1.2.1. Hệ tiên đề Kolmogorov		
1.2.2. Các tính chất của xác suất		
<b>1.3. Xác suất có điều kiện và các biến cố độc lập</b>		
1.3.1. Xác suất có điều kiện		
1.3.2. Các biến cố độc lập		
<b>Chương 2. BIẾN NGẪU NHIÊN</b>	<b>10</b>	
<b>2.1. Biến ngẫu nhiên</b>		
2.1.1. Khái niệm về biến ngẫu nhiên		
2.1.2. Các tính chất		
<b>2.2. Phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên</b>		
2.2.1. Phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên		
2.2.2. Hàm phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên		
<b>2.3. Hai dạng biến ngẫu nhiên đặc biệt</b>		
2.3.1. Biến ngẫu nhiên rời rạc		
2.3.2. Biến ngẫu nhiên liên tục		
<b>2.4. Các biến ngẫu nhiên độc lập</b>		
2.4.1. Các biến ngẫu nhiên độc lập		
2.4.2. Các tính chất		
<b>2.5. Các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên</b>		
2.5.1. Kỳ vọng		
2.5.2. Phương sai		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
2.5.3. Một số bất đẳng thức moment		- Diễn giảng, thảo luận và làm bài tập; - Đánh giá kết quả học tập qua quá trình thảo luận, làm bài tập và bài kiểm tra viết.
<b>Chương 3. MỘT SỐ ĐỊNH LÝ GIỚI HẠN</b>	<b>12</b>	
<b>3.1. Các dạng hội tụ của dãy các biến ngẫu nhiên</b>		
3.1.1. Các dạng hội tụ của dãy các biến ngẫu nhiên		
3.1.2. Các tính chất		
3.1.3. Dãy cơ bản		
<b>3.2. Luật số lớn</b>		
3.2.1. Luật yếu số lớn		
3.2.2. Luật mạnh số lớn		
3.2.3. Một số ứng dụng của luật số lớn		
<b>3.3. Định lý giới hạn trung tâm</b>		
3.3.1. Hàm đặc trưng		
3.3.2. Định lý giới hạn trung tâm		
3.3.3. Một số ứng dụng của định lý giới hạn trung tâm		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Nguyễn Văn Quảng, Nguyễn Văn Quảng (2014), *Cơ sở xác suất hiện đại*, Nhà xuất bản Đại học Vinh.
2. Phạm Hoàng Quân, Đinh Ngọc Thanh (2011), *Xác suất thống kê*, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

### 6.2. Tài liệu khác

3. Nguyễn Việt Phú, Nguyễn Duy Tiến (2004), *Cơ sở Lý thuyết xác suất*, Nhà xuất bản ĐHQG Hà Nội.
4. Nguyễn Duy Tiến, Vũ Viết Yên (2000), *Lý thuyết xác suất*, Nhà xuất bản Giáo dục.

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 60 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập/thảo luận: hệ số 0.1;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.2;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT                      TRƯỞNG NGÀNH      TRƯỞNG BỘ MÔN      NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS.Lê Minh Triết      TS.Nguyễn Văn Huân

**HỌC PHẦN  
LÝ THUYẾT ỔN ĐỊNH****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Lý thuyết ổn định
- Mã học phần: 801304
- Số tín chỉ: 4
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 60 (45; 15; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 801042\_Pương trình vi phân
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Giải tích

**3. Mô tả học phần**

Trang bị cho sinh viên khái niệm về sự ổn định của hệ phương trình vi phân, biết cách xác định tính ổn định của một hệ phương trình vi phân tuyến tính.

**4. Mục tiêu học phần****4.1. Về kiến thức**

Trang bị cho sinh viên các khái niệm cơ bản về sự ổn định nghiệm của hệ phương trình vi phân.

**4.2. Về kỹ năng**

Nắm vững các định nghĩa, định lý cơ bản và vận dụng để giải quyết các bài toán.

**4.3. Về thái độ**

Sinh viên cần nghiên cứu trước các vấn đề trong giáo trình trước khi lên lớp và tích cực thắc mắc xây dựng bài.

## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. MỘT SỐ VẤN ĐỀ VỀ MA TRẬN</b>	<b>30</b>	Lên lớp, nêu vấn đề và giải quyết vấn đề, kiểm tra thông qua việc sinh viên lên bảng giải bài tập, kiểm tra giữa kì và cuối kì
1.1.Các phép toán trên ma trận. Lũy thừa của ma trận		
1.2.Chuẩn của ma trận. Phép biến đổi tự liên hợp		
1.3.Dạng toán phương xác định dương. Ma trận Jordan. Hàm ma trận		
1.4.Chuỗi lũy thừa của ma trận. Ma trận mũ.		
1.5.Lôgarit của ma trận. Đạo hàm của ma trận. Tích phân của ma trận		
<b>Chương 2. SỰ ỔN ĐỊNH CỦA HỆ PHƯƠNG TRÌNH VI PHÂN TUYẾN TÍNH</b>	<b>30</b>	
2.1.Các khái niệm cơ bản của lý thuyết ổn định.		
2.2.Sự ổn định của hệ phương trình vi phân tuyến tính		
2.3.Sự ổn định của hệ phương trình vi phân tuyến tính thuần nhất		
2.4.Sự ổn định của hệ phương trình vi phân tuyến tính thuần nhất với hệ số hằng		
2.5.Tiêu chuẩn Hurwitz		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

- Hoàng Hữu Đường, Nguyễn Thế Hoàn, Võ Đức Tôn (1970), *Phương trình vi phân*, NXB ĐH và THCN.
- Nguyễn Thế Hoàn, Phạm Chu (2003), *Cơ sở phương trình vi phân và lý thuyết ổn định*, NXB Giáo dục Việt Nam.

### 6.2. Tài liệu khác

- Ngô Thúc Lan (1970), *Đại số tuyến tính*, NXBĐH và THCN.

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

- Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.
- Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng  
- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập/thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT                      TRƯỞNG NGÀNH      TRƯỞNG BỘ MÔN      NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Lê Minh Triết

TS. Lê Minh Triết

**HỌC PHẦN**  
**PHÉP BIẾN ĐỔI TÍCH PHẦN**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Phép biến đổi tích phần
- Mã học phần: 801083
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (30; 15; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 801047\_Giải tích hàm, 801046\_Độ đo tích phần
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Giải tích

**3. Mô tả học phần**

Trang bị cho sinh viên khái niệm các phép biến đổi tích phần. Giúp sinh viên nắm được khái niệm chuỗi Fourier, biến đổi Fourier, biến đổi Laplace và vận dụng.

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức

Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức về các phép biến đổi tích phần như chuỗi Fourier, biến đổi Fourier, biến đổi Laplace và một số ví dụ áp dụng cụ thể vào các bài toán.

4.2. Về kỹ năng

Giúp sinh viên nắm vững các định nghĩa, định lí, công thức biến đổi và vận dụng để giải quyết các bài toán.

4.3. Về thái độ

Sinh viên cần nghiên cứu trước các vấn đề trong giáo trình trước khi lên lớp và tích cực thắc mắc xây dựng bài.

### 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. BỔ TÚC GIẢI TÍCH, GIẢI TÍCH HÀM</b>	<b>3</b>	Lên lớp, nêu vấn đề và giải quyết vấn đề, kiểm tra thông qua việc sinh viên lên bảng giải bài tập, kiểm tra giữa kì và cuối kì
1.1. Không gian $L^p$	1	
1.2. Vài định lí về không gian Banach và không gian Hilbert	1	
1.3. Vài kết quả khác	1	
<b>Chương 2. CHUỖI FOURIER</b>	<b>18</b>	
2.1. Chuỗi Fourier	3	
2.2. Sự hội tụ	2	
2.3. Chuỗi cosin, chuỗi sin	3	
2.4. Sự hội tụ đều	1	
2.5. Định lí Fejér	1	
2.6. Sự hội tụ trong $L^2 \equiv L^2(-\pi, \pi)$	2	
2.7. Chuỗi Fourier dưới dạng phức, đẳng thức Parseval	2	
2.8. Chuỗi Fourier của hàm trong $L^p(-\pi, \pi)$	2	
2.9. Chuỗi Fourier kép	2	
<b>Chương 3. BIẾN ĐỔI FOURIER</b>	<b>14</b>	
3.1. Tích phân Fourier	3	
3.2. Biến đổi Fourier	3	
3.3. Các tính chất của biến đổi Fourier	2	
3.4. Biến đổi Fourier trong $L^p(\mathbb{R})$ , $1 < p \leq 2$	2	
3.5. Hàm Cardinal	1	
3.6. Ví dụ áp dụng – Phương trình nhiệt	1	
3.7. Chuỗi Fourier rời rạc – Biến đổi Fourier rời rạc	1	
3.8. Tính chất của biến đổi Fourier rời rạc	1	
<b>Chương 4. BIẾN ĐỔI LAPLACE</b>	<b>10</b>	
4.1. Biến đổi Laplace	3	
4.2. Tính chất của biến đổi Laplace	3	
4.3. Biến đổi Laplace ngược	2	
4.4. Tính không chỉnh của biến đổi Laplace ngược	2	



## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. GS.TSKH. Đặng Đình Áng (2009), *Biến đổi tích phân*, NXB Giáo dục Việt Nam.

### 6.2. Tài liệu khác

2. A. D. Polyanin and A. V. Manzhirov (1998), *Handbook of Integral Equations*, CRC Press , Boca Raton.
3. A. Papoulis (1962), *The Fourier Integral and Its Applications*, McGraw – Hill.

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;

- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT**                      **TRƯỞNG NGÀNH**    **TRƯỞNG BỘ MÔN**    **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Lê Minh Triết

TS. Lê Minh Triết

**HỌC PHẦN  
LÝ THUYẾT RỄ NHÁNH****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Lý thuyết rẽ nhánh
- Mã học phần: 801076
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (30; 15; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 801303\_Mêtric và Tôpô
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Giải tích

**3. Mô tả học phần**

Trang bị cho sinh viên khái niệm rẽ nhánh nghiệm tuần hoàn, phương trình rẽ nhánh... Giúp sinh viên nắm được khái niệm cơ bản của lý thuyết rẽ nhánh, một công cụ giải tích hiện đại.

**4. Mục tiêu học phần****4.1. Về kiến thức**

Trang bị cho sinh viên các khái niệm cơ bản của lý thuyết rẽ nhánh.

**4.2. Về kỹ năng**

Nắm vững các định nghĩa, định lí cơ bản và vận dụng để giải quyết các bài toán.

**4.3. Về thái độ**

Sinh viên cần nghiên cứu trước các vấn đề trong giáo trình trước khi lên lớp và tích cực thắc mắc xây dựng bài.

## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. NHỮNG KHÁI NIỆM CƠ BẢN</b>	<b>10</b>	Lên lớp, nêu vấn đề và giải quyết vấn đề, kiểm tra thông qua việc sinh viên lên bảng giải bài tập, kiểm tra giữa kì và cuối kì
1.1. Dạng chính tắc trên mặt bất biến	2	
1.2. Bổ đề trợ giúp	2	
1.3. Họ nghiệm giải tích	3	
1.4. Phương trình rẽ nhánh	3	
<b>Chương 2. RỄ NHÁNH TRONG KHÔNG GIAN <math>i^2</math></b>	<b>8</b>	
2.1. Bài toán tâm và tiêu điểm	4	
2.2. Rễ nhánh trong không gian $i^2$	4	
<b>Chương 3. RỄ NHÁNH TRONG KHÔNG GIAN <math>i^n (n \geq 2)</math></b>	<b>8</b>	
3.1. Trường hợp tới hạn	4	
3.2. Rễ nhánh trong không gian $i^n (n \geq 2)$	4	
<b>Chương 4. RỄ NHÁNH VÀ PHƯƠNG PHÁP TRUNG BÌNH</b>	<b>10</b>	
4.1. Xây dựng phương trình rẽ nhánh bằng phương pháp trung bình	4	
4.2. Bài toán tâm và tiêu điểm	4	
4.3. Rễ nhánh trong trường hợp giá trị riêng bằng 0.	2	
<b>Chương 5. RỄ NHÁNH TRÊN ĐA TẬP</b>	<b>9</b>	
5.1. Nhóm biến đổi tôpô và hệ động lực	3	
5.2. Tương đương tôpô và hệ động lực	2	
5.3. Rễ nhánh trên hình xuyên chiều tối đại	2	
5.4. Rễ nhánh trên hình xuyên chiều tối thiểu	2	

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Nguyễn Đình Phư (1996), *Lý thuyết rẽ nhánh và ứng dụng*, NXB Giáo dục Việt Nam.

### 6.2. Tài liệu chính

2. Bibikov N (1979); *Local theory of nonlinear analytics ordinary diff. Equation*; Springer Verlag–Berlin, Heideberg – New York.

**7. Phương pháp đánh giá học phần**

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 60 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT                      TRƯỞNG NGÀNH      TRƯỞNG BỘ MÔN      NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Lê Minh Triết

TS. Lê Minh Triết

**HỌC PHẦN  
GIẢI TÍCH PHI TUYẾN****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Giải tích phi tuyến
- Mã học phần: 801079
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (30; 10; 5; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 848002\_Giải tích hàm nhiều biến
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Giải tích

**3. Mô tả học phần**

Hướng dẫn những kỹ năng trong nghiên cứu toán, cách giải các bài toán trong nghiên cứu. Dựa vào phần giáo khoa và bài tập học viên thảo luận về nguồn gốc và ứng dụng của bài toán, các phương pháp được sử dụng và những mở rộng tất yếu của bài toán đó.

**4. Mục tiêu học phần****4.1. Về kiến thức**

Học phần trang bị cho sinh viên các khái niệm cơ bản về nguyên lý ánh xạ co, bậc tôpô của các trường vectơ compac, các định lý điểm bất động, tính vi phân trong không gian vô hạn chiều.

**4.2. Về kỹ năng**

Giúp sinh viên nắm vững các định nghĩa, định lý cơ bản và vận dụng để giải quyết các bài toán.

**4.3. Về thái độ**

Sinh viên cần nghiên cứu trước các vấn đề trong giáo trình trước khi lên lớp và tích cực thắc mắc xây dựng bài.

## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. ĐỊNH LÝ ÁNH XẠ CO</b>	<b>20</b>	Lên lớp, nêu vấn đề và giải quyết vấn đề, kiểm tra thông qua việc sinh viên lên bảng giải bài tập, kiểm tra giữa kì và cuối kì
1.1. Định lý ánh xạ co	10	
1.2. Sự tồn tại và xấp xỉ nghiệm của các phương trình Fredholm và Volterra	10	
<b>Chương 2. PHƯƠNG PHÁP COMPÁC</b>	<b>25</b>	
2.1. Bậc tôpô cho trường vectơ compắc	10	
2.2. Định lý điểm bất động Leray – Schauder	10	
2.3. Các ứng dụng vào các phương trình tích phân	5	

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. J. Dieudonné (1960), *Foundations of modern analysis*, Academic Press, New York.
2. Dương Minh Đức (2000), *Giải tích hàm*, NXB Đại học Quốc Gia Tp Hồ Chí Minh.

### 6.2. Tài liệu khác

3. J. T. Schwartz (1988), *Nonlinear Functional analysis and its applications*, Vol.I. Springer, New York.

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016

**DUYỆT**

**TRƯỞNG NGÀNH**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

**NGƯỜI BIÊN SOẠN**

**HỌC PHẦN**  
**LÝ THUYẾT TRƯỜNG VÀ GALOIS**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Lý thuyết trường và Galois
- Mã học phần: 801066
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (30; 15; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 801022\_Đại số đại cương
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các kiểu mở rộng của một trường. Hiểu được định lý cơ bản của lý thuyết Galois, tiêu chuẩn giải được bằng căn thức của phương trình đa thức, dựng hình bằng thước kẻ và com-pa, trường hữu hạn.

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức

Hiểu biết về mở rộng đơn, mở rộng lặp, mở rộng đại số, trường phân rã và mở rộng chuẩn tắc, trường đóng đại số, mở rộng tách được. Nắm được định lý cơ bản của lý thuyết Galois, tiêu chuẩn giải được bằng căn thức của phương trình đa thức, dựng hình bằng thước kẻ và compa, trường hữu hạn.

4.2 Về kỹ năng

Biết cách xây dựng các mở rộng đơn, lặp của một trường, trường phân rã, trường hữu hạn.

4.3 Về thái độ

Chuyên cần, nghiêm túc trong học tập, biết cách đọc sách, tự học tập, tự nghiên cứu.

## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 0. KIẾN THỨC CHUẨN BỊ</b>	<b>12</b>	Diễn giải và làm bài tập
0.1. Nhắc lại về không gian véctơ, độc lập tuyến tính, phụ thuộc tuyến tính, cơ sở, số chiều		
0.2. Nhắc lại về nhóm, vành, trường, đa thức		
0.3. Nhóm đối xứng		
0.4. Nhóm giải được - Tính không giải được của nhóm đối xứng bậc $n$ với $n > 4$		
<b>Chương 1. MỞ RỘNG TRƯỜNG</b>	<b>22</b>	
1.1. Trường con nguyên tố và trường nguyên tố		
1.2. Mở rộng bậc hữu hạn và vô hạn. Mở rộng đơn và mở rộng lặp		
1.3. Phân tử đại số và phân tử siêu việt. Mở rộng đại số		
1.4. Trường phân rã và mở rộng chuẩn tắc. Trường đóng đại số		
1.5. Mở rộng tách được		
<b>Chương 2. LÝ THUYẾT GALOIS</b>	<b>26</b>	
2.1. Tự đẳng cấu trường		
2.2. Nhóm Galois		
2.3. Định lý cơ bản của lý thuyết Galois		
2.4. Giải phương trình đa thức bằng căn thức		
2.5. Dựng hình bằng thước kẻ và compa		
2.6. Trường hữu hạn		
2.7. Các căn của đơn vị và đa thức chia đường tròn		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Bùi Xuân Hải (2007), *Lý thuyết trường và Galois*, NXB Đại học Quốc gia TP.HCM.

### 6.2. Tài liệu khác

2. Lê Thanh Hà (2007), *Các trường số đại số và lý thuyết Galois*, NXB Đại học Huế.
3. Ngô Việt Trung (2005), *Lý thuyết Galois*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
4. Dương Quốc Việt, Lê Văn Chua (2007), *Cơ sở lý thuyết Galois*, NXB Đại học Sư phạm.



**7. Phương pháp đánh giá học phần**

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT                      TRƯỞNG NGÀNH      TRƯỞNG BỘ MÔN      NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Phan Hoàng Chơn    PGS.TS.Tôn Thất Trí

**HỌC PHẦN  
 MODULE VÀ ĐẠI SỐ**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Module và đại số
- Mã học phần: 801305
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (30; 15; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 801022\_Đại số đại cương
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về lý thuyết module và đại số trên vành giao hoán cùng một số lớp module và đại số cơ bản.

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức

Sinh viên nắm vững các khái niệm về module và đại số trên vành giao hoán và các lớp module và đại số quan trọng.

4.2. Về kỹ năng

Sinh viên nắm vững lý thuyết và áp dụng vào làm bài tập.

4.3. Về thái độ

Sinh viên phải tham gia 100 % giờ học lý thuyết và hoàn thành tất cả các bài tập được giao.

**5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần**

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. MODULE</b>	<b>15</b>	Diễn giải và làm bài tập
1.1. Các khái niệm chung về module		
1.2. Tập sinh. Độc lập tuyến tính và phụ thuộc tuyến		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
tính		Diễn giải và làm bài tập
1.3. Tổng và tích trực tiếp		
1.4. Module tự do		
1.5. Nhóm các đồng cấu		
1.6. Tích tenxơ		
1.7. Module noether và module artin		
1.8. Module xạ ảnh và module nội xạ		
<b>Chương 2. ĐẠI SỐ</b>	<b>10</b>	
2.1. Các khái niệm chung về đại số		
2.2. Đại số con và đại số thương		
2.3. Đại số tenxơ		
2.4. Đại số đối xứng		
2.5. Đại số ngoài		
<b>Chương 3. MODULE ĐƠN VÀ VÀNH NGUYÊN THỦY</b>	<b>10</b>	
3.1. Module đơn		
3.2. Căn Jacobson		
3.3. Định lý trừ mật Jacobson		
3.4. Vành artin		
3.5. Module đơn trên vành artin		
<b>Chương 4. VÀNH ARTIN VÀ MODULE XẠ ẢNH</b>		
4.1. Căn Jacobson của vành artin		
4.2. Định lý Wedderburn-Artin		
4.3. Vành Wedderburn		
4.4. Module xạ ảnh trên vành artin		
4.5. Vành noether và module xạ ảnh		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Nguyễn Hữu Việt Hưng (2004), *Đại số đại cương*, NXB Giáo dục.
2. I. Martin Issacs (1993), *Algebra – A Graduate Course*, Book/Cole Publishing company.

### 6.2. Tài liệu khác

3. S. Lang (2002), *Algebra, Graduate Texts in Mathematics*, Vol 211, Springer Verlag.

### **7. Phương pháp đánh giá học phần**

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 120 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;

- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT                      TRƯỞNG NGÀNH      TRƯỞNG BỘ MÔN      NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Phan Hoàng Chon    TS. Phan Hoàng Chon

**HỌC PHẦN**  
**ĐO LƯỜNG VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Đo lường và đánh giá kết quả học tập
- Mã học phần: 801306
- Số tín chỉ: 2
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 30 (15; 0; 15; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 801145\_Xác suất và thống kê toán
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Môn học trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản và những kỹ năng chính về đo lường và đánh giá kết quả học tập.

**4. Mục tiêu học phần****4.1. Về kiến thức**

Đặc tính của các loại hình đo lường đánh giá kết quả học tập (trắc nghiệm khách quan với nhiều lựa chọn (MCQ), câu hỏi đúng sai (true – false), câu hỏi lắp ghép các thành phần (matching items), câu trả lời ngắn (short answer items), tự luận (essay items). Kỹ thuật nâng cao độ tin cậy và tính khách quan khi biên soạn đề thi.

**4.2. Về kỹ năng**

Thiết kế các mục tiêu kết quả học tập cần đạt được để đánh giá, thiết kế đề thi đánh giá kết quả học tập môn Toán

**4.3. Về thái độ**

Giúp sinh viên có thói quen học tập tích cực và siêng năng

## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. GIỚI THIỆU CHUNG</b>	<b>3</b>	<p>➤ Hình thức tổ chức lớp: giảng lý thuyết kết hợp với luyện tập các bài tập từ cơ bản đến nâng cao.</p> <p>➤ Phương pháp dạy học – GV cung cấp thông tin chung về môn học, đề cương chi tiết, cách thức học tập, kiểm tra đánh giá.</p>
1.1. Kiểm tra đánh giá trong giáo dục		
1.2. Các thuật ngữ và định nghĩa		
1.3. Cấp độ đo lường đánh giá		
1.4. Độ tin cậy trong đo lường và đánh giá		
<b>Chương 2. THIẾT KẾ CÁC BÀI KIỂM TRA/THI</b>	<b>7</b>	<p>– Tổ chức hoạt động nhóm trong quá trình học tập, phát huy tính chủ động, sáng tạo, năng lực nghiên cứu, học tập của sinh viên.</p>
2.1. Xây dựng các mục tiêu cần đánh giá		
2.2. Ma trận trọng số của đề thi		
<b>Chương 3. LOẠI CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM LỰA CHỌN</b>	<b>5</b>	<p>– Giảng viên giao vấn đề nghiên cứu, bài tập,... cho sinh viên về nhà chuẩn bị để thuyết trình hoặc báo cáo nội dung công việc đã thực hiện.</p>
3.1. Format của loại trắc nghiệm lựa chọn		
3.2. Đặc tính chung		
3.3. Các gợi ý khi viết các câu hỏi kiểm tra/thi		
<b>Chương 4. LOẠI CÂU HỎI TỰ LUẬN</b>	<b>5</b>	<p>– Sinh viên về nhà phải dành mỗi tuần từ 1 đến 2 giờ /1 tiết để tự học và làm bài tập giảng viên giao.</p>
4.1. Câu hỏi tự luận trả lời ngắn		
4.2. Tự luận dạng điền khuyết		
4.3. Đặc điểm của tự luận		
4.4. Các gợi ý khi viết các câu hỏi kiểm tra/thi		
<b>Chương 5. NHỮNG YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN KẾT QUẢ HỌC TẬP CỦA HỌC SINH</b>	<b>5</b>	<p>➤ Đánh giá học phần:</p> <p>– Điểm chuyên cần: hệ số 0.1.</p>
5.1. Yếu tố khách quan		
5.2. Yếu tố chủ quan		
<b>Chương 6. ỨNG DỤNG ĐO LƯỜNG VÀ ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG ĐỀ THI</b>	<b>5</b>	<p>– Điểm thảo luận ở mỗi chương: hệ số 0.3</p>
6.1. Theo lý thuyết trắc nghiệm cổ điển		
6.2. Theo lý thuyết ứng đáp câu hỏi		
6.3. Thiết kế đề thi để đo lường và đánh giá		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

11. Lâm Quang Thiệp (2012), *Đo lường trong giáo dục, lý thuyết và ứng dụng*, NXB Đại học Quốc Gia Hà Nội.
12. Dương Thiệu Tống (1995), *Thống kê ứng dụng trong nghiên cứu Khoa học giáo dục*, NXB. Khoa học Xã hội.
13. Dương Thiệu Tống (1995), *Trắc nghiệm và đo lường thành quả học tập*, Bộ GD&ĐT, Trường Đại học Tổng hợp Tp. Hồ Chí Minh.
14. Lâm Quang Thiệp (2009), *Trắc nghiệm, đo lường và đánh giá trong giáo dục lý thuyết và ứng dụng*, Trường ĐH Quốc Gia TPHCM.
15. Wiersma, W. & Jurs, S.G (1990), *Educational Measurement and Testing*.
16. McMillan, J.H (2001), *Classroom Assessment: "Principles and Practice for Effective Instruction"*.

#### 6.2. Tài liệu khác

17. Mintzes J. J & Wandersee J. H. & Novak J. D. (2000). *Assessing Science Understanding*. Academic Press.
18. Sternberg. R (2000). *Handbooks of Intelligence*. Cambridge University Press.
19. Sternberg. R (1999). *Handbooks of Creativity*. Cambridge University Press.
20. Urban, K.K. "Test zum Schoeferischen Denken - Zeichnerisch" TSD-Z. Frankfurt, 1995.

### 7. Phương pháp đánh giá học phần

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 17 tháng 07 năm 2016*

**DUYỆT**                      **TRƯỞNG NGÀNH**    **TRƯỞNG BỘ MÔN**    **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

**HỌC PHẦN  
GIẢI TÍCH LỖI VÀ TỐI ƯU**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Giải tích lỗi và tối ưu
- Mã học phần: 848050
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (30; 10; 5; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 801302\_Đại số tuyến tính, 848002\_Giải tích hàm nhiều biến
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Giải tích

**3. Mô tả học phần**

Học phần này trang bị cho sinh viên một số kiến thức cơ bản và kết quả của Giải tích lỗi. Trên cơ sở kiến thức được học, người học có thể nghiên cứu sâu thêm lĩnh vực lý thuyết tối ưu và điều khiển. Nội dung môn học được chia thành 3 chương. Trong đó chương 1 và 2 chủ yếu tập trung vào các kiến thức cơ bản và kết quả của Giải tích lỗi.

Chương 1: Trình bày các kiến thức cơ bản liên quan tập lồi như: Tập affin và tập lồi, các tính chất của tập lồi và các phép toán trên tập lồi, định lý tách tập lồi, siêu phẳng tựa tập lồi, bao affine, bao lồi, nón, nón lồi xa, các định lý thay phiên cho hệ tuyến tính.

Chương 2: Trình bày các tính chất của hàm lồi, hàm lồi liên tục, hàm lồi khả vi, nón pháp tuyến và nón tiếp tuyến, dưới vi phân hàm lồi, các định lý thay phiên cho hệ lồi.

Chương 3: Bước đầu giới thiệu về bài toán tối ưu và một số ứng dụng của Giải tích lỗi trong tối ưu.



Môn học này là nền tảng để người học có thể tiếp tục học các môn học khác như Lý thuyết tối ưu, Lý thuyết trò chơi,..

#### 4. Mục tiêu học phần

##### 4.1. Về kiến thức

Học phần giới thiệu một số khái niệm và kết quả về các tập lồi, hàm lồi, các mở rộng của tập lồi, hàm lồi cũng như một số ứng dụng của chúng.

##### 4.2. Về kỹ năng

Nắm vững các định nghĩa, định lý, công thức biến đổi và vận dụng để giải quyết các bài toán.

##### 4.3. Về thái độ

Sinh viên cần nghiên cứu trước các vấn đề trong giáo trình trước khi lên lớp và tích cực nêu câu hỏi xây dựng bài.

#### 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. TẬP LÒI</b>	<b>13</b>	Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
1.1. Tập affin và tập lồi	2	
1.2. Các tính chất	2	
1.3 Các phép toán bảo toàn tập lồi	3	
1.4. Định lý tách tập lồi, siêu phẳng tựa	2	
1.5. Bao lồi, bao affine, nón, nón lồi xa	2	
1.6. Các định lý thay phiên cho hệ tuyến tính	2	
<b>Ôn tập</b>	<b>2</b>	
<b>Chương 2. HÀM LÒI</b>	<b>15</b>	
2.1. Hàm lồi và các tính chất	3	
2.2 Hàm lồi liên tục, hàm lồi khả vi	3	
2.2. Dưới vi phân của hàm lồi	3	
2.3 Nón pháp tuyến và nón tiếp tuyến	3	
2.3. Các định lý thay phiên cho hệ lồi	3	
<b>Kiểm tra</b>	<b>2</b>	
<b>Chương 3. BÀI TOÁN TỐI ƯU</b>	<b>10</b>	
3.1. Bài toán tối ưu không ràng buộc, có ràng buộc	5	
3.2. Cực tiểu hàm lồi và hàm lồi suy rộng	5	
<b>Ôn tập</b>	<b>3</b>	

#### 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. L.D. Berkovitz (2002), *Convexity and Optimization in  $R^n$* , John Wiley & Sons, Newyork.
2. D.P. Bertsekas (2003), *Convex Analysis and Optimization*, Authentica Scientific, Massachusetts.
3. Đỗ Văn Lưu, Phan Huy Khải (2000), *Giải tích lồi*, NXB Khoa học và Kỹ thuật.

### 6.2. Tài liệu khác

4. Lê Dũng Mưu, Nguyễn Văn Hiền, *Nhập môn giải tích lồi và ứng dụng*, Viện toán học, 2009
5. R.T. Rockafellar (1970), *Convex Analysis*, Princeton University Press, Princeton.

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 120 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT                      TRƯỞNG NGÀNH      TRƯỞNG BỘ MÔN      NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Lê Minh Triết

TS. Tạ Quang Sơn

**HỌC PHẦN  
GIẢI TÍCH SỐ**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Giải tích số
- Mã học phần: 848010
- Số tín chỉ: 4
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 60 (45; 15; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 848001\_Giải tích hàm một biến
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Giải tích

**3. Mô tả học phần**

Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các phương pháp giải nghiệm gần đúng và phát triển những kỹ năng cần thiết trong việc ứng dụng các phương pháp đó.

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức

Giới thiệu một số dạng bài toán như: nội suy và xấp xỉ hàm số, tính gần đúng đạo hàm và tích phân, giải phương trình, hệ phương trình, phương trình vi phân,... và các phương pháp tính cơ bản để giải các bài toán đó; tập trung vào ý tưởng và thuật toán cũng như ưu nhược điểm chính của các phương pháp đã học.

4.2. Về kỹ năng

Giúp người học biết áp dụng các phương pháp tính xấp xỉ đã học để xây dựng công thức tính toán cụ thể, công thức đánh giá sai số (nếu có) vào các bài toán ví dụ đơn giản và các bài toán tính toán khoa học trong các môn học chuyên ngành.

4.3. Về thái độ

Giúp sinh viên có ý thức học tập nghiêm túc, đi học đầy đủ và tích cực làm bài tập.

### 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. CÁC KHÁI NIỆM VỀ SAI SỐ (DEFINITIONS OF NUMERICAL ERRORS)</b>	<b>3</b>	Lên lớp, nêu vấn đề và giải quyết vấn đề, kiểm tra thông qua việc sinh viên lên bảng giải bài tập, kiểm tra giữa kì và cuối kì
1.1. Sai số tuyệt đối và tương đối	1	
1.2. Sai số qui tròn, quan hệ giữa sai số và số chữ số đáng tin		
1.3. Phân loại sai số của một lời giả đúng. Sự tích lũy của sai số tính toán	1	
1.4. Bài tập	1	
<b>Chương 2. NỘI SUY HÀM SỐ BẰNG ĐA THỨC (INTERPOLATION OF FUNCTIONS BY POLYNOMIALS)</b>	<b>12</b>	
2.1. Bài toán nội suy và nội suy bằng đa thức	2	
2.2. Công thức nội suy Lagrange	2	
2.3. Sai số nội suy	2	
2.4. Công thức nội suy Newton	2	
2.5. Công thức nội suy Newton trên lưới đều	2	
2.6. Bài tập	2	
<b>Chương 3. XẤP XỈ HÀM SỐ BẰNG PHƯƠNG PHÁP BÌNH PHƯƠNG TỐI TIỂU (APPROXIMATION OF FUNCTIONS BY THE QUADRATIC MINIMIZATION METHOD)</b>	<b>6</b>	
3.1. Xấp xỉ bình phương tối thiểu. Phương sai	1	
3.2. Xấp xỉ bằng đa thức. Hệ phương trình chính tắc	1	
3.3. Một số trường hợp đặc biệt	1	
3.4. Bài tập	3	
<b>Chương 4. TÍNH GẦN ĐÚNG ĐẠO HÀM VÀ TÍCH PHÂN (APPROXIMATION OF DERIVATIVES AND INTEGRALS)</b>	<b>12</b>	
4.1. Tính xấp xỉ đạo hàm bằng sai phân	2	
4.2. Tính gần đúng tích phân. Công thức hình thang	3	
4.3. Công thức Simpson	2	

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
4.4. Công thức Newton-Cotes	2	Lên lớp, nêu vấn đề và giải quyết vấn đề, kiểm tra thông qua việc sinh viên lên bảng giải bài tập, kiểm tra giữa kì và cuối kì
4.5. Bài tập	3	
<b>Chương 5. GIẢI GẦN ĐÚNG PHƯƠNG TRÌNH (APPROXIMATE SOLUTIONS OF EQUATIONS)</b>	<b>15</b>	
5.1. Phân loại phương pháp. Xác định khoảng chứa nghiệm	2	
5.2. Phương pháp chia đôi	2	
5.3. Phương pháp dây cung	2	
5.4. Phương pháp lặp đơn	3	
5.5. Phương pháp lặp Newton	3	
5.6. Bài tập	3	
<b>Chương 6. PHƯƠNG PHÁP SỐ GIẢI HỆ PHƯƠNG TRÌNH ĐẠI SỐ TUYẾN TÍNH (NUMERICAL METHODS FOR SYSTEMS OF LINEAR EQUATIONS)</b>	<b>12</b>	
6.1. Phân loại bài toán và các phương pháp giải	1	
6.2. Phương pháp khử Gauss	2	
6.3. Phương pháp phần tử trội	2	
6.4. Phương pháp lặp đơn	2	
6.5. Trình bày sơ lược một số phương pháp khác (phương pháp phân tích LU, phương pháp Cholesky,...)	2	
6.6. Bài tập	3	

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Phạm Kỳ Anh (2000), *Giải tích số*, NXB Đại học Quốc Gia.

### 6.2. Tài liệu khác

2. Nguyễn Minh Chương, Nguyễn Văn Khải, Khuất Văn Ninh, Nguyễn Văn Tuấn, Nguyễn Tường (2009), *Giải tích số*, NXB GD.
3. Tạ Văn Đĩnh (2000), *Phương pháp tính*, NXB Giáo dục.
4. J. Stoer and R. Bulirsch (1992), *Introduction to Numerical Analysis*, Springer.

5. David Kincaid and Ward Cheney (1991), *Numerical Analysis*, Brooks/Cole Publishing Company Pacific Grove, California.

### **7. Phương pháp đánh giá học phần**

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 120 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT      TRƯỞNG NGÀNH      TRƯỞNG BỘ MÔN      NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Lê Minh Triết      TS. Lương Thị Hồng Cẩm

**HỌC PHẦN  
BÀI TOÁN KHÔNG CHÍNH**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Bài toán không chính
- Mã học phần: 801028
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (30; 15; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 801046\_Độ đo và tích phân và 801047\_Giải tích hàm
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: Không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Giải tích

**3. Mô tả học phần**

Giúp sinh viên nắm vững kiến thức về các bài toán không chính trong thực tế và các phương pháp chính hóa bài toán không chính.

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức

Giúp sinh viên trang bị các kiến thức về bài toán không chính và một số phương pháp chính hóa cơ bản.

4.2. Về kỹ năng

Sinh viên cần có khả năng tìm kiếm, đọc hiểu tài liệu và trình bày lại kiến thức đã đọc.

4.3. Về thái độ

Sinh viên cần có thái độ tích cực học tập, nghiên cứu tài liệu.

## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. GIỚI THIỆU VÀ KHÁI NIỆM CƠ BẢN</b>	<b>10</b>	Thuyết trình và làm bài tập
1.1. Ví dụ về bài toán ngược		
1.2. Bài toán không chỉnh		
1.3. Sai số xấu nhất		
<b>Chương 2. LÝ THUYẾT CHỈNH HÓA CHO PHƯƠNG TRÌNH LOẠI MỘT</b>	<b>15</b>	
2.1. Lý thuyết chỉnh hóa tổng quát		
2.2. Chỉnh hóa Tikhonov		
2.3. Phép lặp Landweber		
2.4. Ví dụ tính số		
<b>Chương 3. CHỈNH HÓA RỜI RẠC</b>	<b>20</b>	
3.1. Phương pháp chiếu		
3.2. Phương pháp Galerkin		
3.2.1. Phương pháp bình phương nhỏ nhất		
3.2.2. Phương pháp bình phương kép nhỏ nhất		
3.2.3. Phương pháp Bubnov–Galerkin cho các toán tử cường bức		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

- Đặng Đình Áng, Trần Lưu Cường, Phạm Hoàng Quân, Huỳnh Bá Lâm, Nguyễn Văn Nhân (2011), *Biến đổi tích phân*, Nhà xuất bản giáo dục Việt Nam.
- Andreas Kirsch (2011), *An introduction to the mathematical theory of inverse problem*, Springer.

### 6.2. Tài liệu khác:

- Victor Isakov (1998), *Inverse problems for partial differential equations*, Springer.

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1



7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;

- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT**                      **TRƯỞNG NGÀNH**    **TRƯỞNG BỘ MÔN**    **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Lê Minh Triết

TS. Lê Minh Triết

**HỌC PHẦN  
VẬN TRÙ HỌC****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Vận trù học
- Mã học phần: 801069
- Số tín chỉ: 2
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 30 (30; 0; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 801302\_Đại số tuyến tính
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Giải tích

**3. Mô tả học phần**

Học phần giới thiệu một số mô hình cơ bản của Vận trù học như: Mô hình quy hoạch tuyến tính đơn mục tiêu và đa mục tiêu, và một số mô hình mạng tiêu biểu. Học phần chia làm 3 chương.

Chương 1 dành để giới thiệu về môn học vận trù, lược đồ áp dụng vận trù vào bài toán thực tế, giới thiệu một số mô hình vận trù trong thực tiễn.

Chương 2: Giới thiệu về mô hình bài toán quy hoạch tuyến tính và các phương pháp giải. Chương 2 cũng giới thiệu về tối ưu tuyến tính đa mục tiêu.

Chương 3: Dành để giới thiệu về một số mô hình mạng cách giải như mạng vận tải, mạng PERT và một số mạng tiêu biểu khác.

**4. Mục tiêu học phần****4.1. Về kiến thức**

Trang bị cho người học các kiến thức cơ bản và một số phương pháp thích hợp để phân tích Mô hình tối ưu như quy hoạch tuyến tính đơn mục tiêu và đa mục tiêu và Mô hình mạng (Bài toán vận tải, Sơ đồ PERT,...).

#### 4.2. Về kỹ năng

Trang bị cho sinh viên một số kỹ năng về mô hình hoá và cách giải quyết một số bài toán liên quan đến thực tế.

#### 4.3. Về thái độ

Giúp sinh viên có thói quen học tập tích cực và có ý thức vận dụng kiến thức lý thuyết vào thực tiễn.

### 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. GIỚI THIỆU VỀ VẬN TRÙ HỌC</b>	<b>3</b>	Diễn giải và làm bài tập
1.1. Vai trò của vận trù học	1	
1.2. Lược đồ áp dụng vận trù học	1	
1.3. Một số mô hình áp dụng vận trù học	1	
<b>Chương 2. MÔ HÌNH QUY HOẠCH TUYẾN TÍNH</b>	<b>15</b>	
2.1. Bài toán quy hoạch tuyến tính	3	
2.2. Phương pháp đồ thị	3	
2.3. Phương pháp đơn hình (PPĐH)	3	
2.4. Một số ứng dụng của PPĐH	3	
2.5. Sơ lược về quy hoạch tuyến tính đa mục tiêu	3	
<b>Kiểm tra</b>	<b>2</b>	
<b>Chương 3. MÔ HÌNH VẬN TRÙ TRÊN MẠNG</b>	<b>8</b>	
5.1. Mô hình mạng vận tải	2	
5.2. Mô hình mạng PERT	3	
5.3. Một số mạng tiêu biểu khác	3	
<b>Ôn tập</b>	<b>2</b>	

### 6. Tài liệu học tập

#### 6.1. Tài liệu chính

- Phan Quốc Khánh (2002), *Vận trù học*, NXB Giáo dục.
- Trần Vũ Thiệu (2004), *Giáo trình tối ưu tuyến tính*, NXB ĐHQG Hà Nội.
- Nguyễn Hải Thanh (2009), *Vận trù học*, NXB Đại học Nông Nghiệp Hà Nội.

#### 6.2. Tài liệu khác

- F.S. Hillier, G.J. Lieberman (2010), *Introduction to Operations Research*, McGraw Hill, Newyork.

5. D.G. Luenberger. Y. Ye (2008), *Linear and Nonlinear Programming*, Springer, Newyork.

### **7. Phương pháp đánh giá học phần**

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT                      TRƯỞNG NGÀNH      TRƯỞNG BỘ MÔN      NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Lê Minh Triết

TS. Tạ Quang Sơn

**HỌC PHẦN**  
**GIẢI TOÁN SƠ CẤP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Giải toán sơ cấp trung học phổ thông
- Mã học phần: 801307
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (30; 15; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 801313\_Đại số sơ cấp THPT, 801314\_Hình học sơ cấp THPT
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Học phần bao gồm các kiến thức quan trọng của ba môn Đại số, Giải tích và Hình học cấp trung học phổ thông liên quan đến các chủ đề thường hiện diện trong các kỳ thi Trung học quốc gia, kỳ thi học sinh giỏi thành phố, kỳ thi học sinh giỏi toàn quốc.

Đối với lĩnh vực Đại số là các kiến thức tập trung vào Phương trình, Bất phương trình, Tổ hợp và Xác suất. Đối với lĩnh vực Giải tích là các kiến thức tập trung vào Tiếp tuyến đồ thị hàm số, Tính liên tục và khả vi của hàm số tại một điểm và trên một khoảng, tích phân. Đối với Hình học gồm các kiến thức tập trung vào đường thẳng, mặt phẳng, khoảng cách và góc trong Hình học phẳng và trong Hình học không gian.

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức

Trang bị cho sinh viên Đại học và Cao đẳng chuyên ngành sư phạm Toán các kiến thức cơ bản và chuyên sâu thuộc ba lĩnh vực Đại số, Giải tích và Hình học cấp trung học phổ thông.

4.2. Về kỹ năng

Rèn luyện cho sinh viên chuyên ngành sư phạm Toán kỹ năng giải các bài tập liên quan đến các chủ đề nêu trên.

#### 4.3. Về thái độ

Sau khi học xong học phần này, sinh viên tự tin, có tinh thần trách nhiệm và yêu thích giảng dạy môn Toán.

### 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. ĐẠI SỐ</b>	<b>15</b>	Giảng viên hướng dẫn phương pháp giải toán và sinh viên làm bài tập.
<b>1.1. Giải phương trình</b>		
1.1.1. Phương trình bậc nhất một ẩn		
1.1.2. Phương trình bậc hai một ẩn		
1.1.3. Phương trình bậc cao một ẩn		
1.1.4. Phương trình chứa giá trị tuyệt đối		
1.1.5. Phương trình vô tỷ		
1.1.6. Phương trình mũ, phương trình logarit		
1.1.7. Phương trình không mẫu mực		
1.1.8. Hệ phương trình		
<b>1.2. Giải bất phương trình</b>		
1.2.1. Bất phương trình bậc nhất một ẩn số		
1.2.2. Bất phương trình bậc hai		
1.2.3. Bất phương trình phân thức		
1.2.4. Bất phương trình chứa giá trị tuyệt đối		
1.2.5. Bất phương trình vô tỷ		
1.2.6. Bất phương trình mũ, bất phương trình logarit		
1.2.7. Hệ bất phương trình		
<b>1.3. Giải phương trình lượng giác</b>		
1.3.1. Phương trình lượng giác cơ bản		
1.3.2. Các phương trình lượng giác phức tạp		
<b>1.4. Chứng minh bất đẳng thức – Bài toán tìm cực trị</b>		
1.4.1. Bất đẳng thức Cauchy, Bunyakopski		
1.4.2. Bất đẳng thức hình học		
1.4.3. Bất đẳng thức lượng giác		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
1.4.4. Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của một biểu thức chứa một biến, chứa hai biến, chứa nhiều biến		Giảng viên hướng dẫn phương pháp giải toán và sinh viên làm bài tập.
<b>1.5. Tính tổ hợp – Xác suất</b>		
1.5.1. Hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp		
1.5.2. Nhị thức Newton		
1.5.3. Xác suất của một biến cố		
1.5.4. Xác suất có điều kiện		
<b>Chương 2. GIẢI TÍCH</b>	<b>10</b>	
<b>2.1. Bài toán tiếp tuyến với đồ thị hàm số</b>		
2.1.1. Tiếp tuyến tại một điểm nằm trên đồ thị		
2.1.2. Tiếp tuyến đi qua một điểm cho trước		
2.1.3. Tiếp tuyến song song hay vuông góc với một đường thẳng cho trước		
2.1.4.		
<b>2.2. Xét tính liên tục và khả vi của một hàm số</b>		
2.2.1. Sự liên tục của hàm số tại một điểm		
2.2.2. Sự liên tục của hàm số trên một khoảng		
2.2.3. Hàm số có đạo hàm tại một điểm		
2.2.4. Hàm có đạo hàm trên một khoảng		
2.2.4. Quan hệ giữa khả vi và liên tục		
<b>2.3. Tính tích phân</b>		
2.3.1. Phương pháp tích phân đổi biến		
2.3.2. Phương pháp tích phân từng phần		
<b>2.4. Số phức</b>		
2.4.1. Dạng đại số của số phức		
2.4.2. Dạng lượng giác của số phức		
2.4.3. Dạng mũ của số phức		
2.4.4. Tìm tập hợp điểm biểu diễn trong mặt phẳng phức thỏa mãn một hệ thức cho trước		
2.4.5. Phép biến hình trong mặt phẳng phức		
<b>Chương 3. HÌNH HỌC KHÔNG GIAN</b>	<b>10</b>	
<b>3.1. Tính thể tích khối đa diện</b>		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
3.1.1. Thể tích khối chóp		Giảng viên hướng dẫn phương pháp giải toán và sinh viên làm bài tập.
3.1.2. Thể tích khối lăng trụ		
3.1.3. Các phương pháp tính thể tích khối đa diện		
<b>3.2. Tính khoảng cách và góc</b>		
3.2.1. Khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng		
3.2.2. Khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng		
3.2.3. Khoảng cách giữa một đường thẳng song song một mặt phẳng		
3.2.4. Khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau		
3.2.5. Góc giữa hai đường thẳng		
3.2.6. Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng		
3.2.7. Góc giữa hai mặt phẳng		
<b>Chương 4. HÌNH HỌC TỌA ĐỘ PHẪNG</b>	<b>5</b>	
<b>4.1. Viết phương trình đường thẳng</b>		
4.1.1. Phương trình tham số		
4.1.2. Phương trình chính tắc		
4.1.3. Phương trình theo hệ số góc		
4.1.4. Phương trình tổng quát		
4.1.5. Phương trình theo đoạn chắn		
<b>4.2. Tính khoảng cách và góc</b>		
4.2.1. Khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng		
4.2.2. Góc giữa hai vectơ		
4.2.3. Góc giữa hai đường thẳng		
<b>4.2. Viết phương trình đường tròn</b>		
4.2.1. Phương trình chính tắc		
4.2.2. Phương trình dạng khai triển		
4.2.3. Phương trình tiếp tuyến với một đường tròn		
4.2.4. Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn		
4.2.5. Vị trí tương đối của hai đường tròn		
4.2.6. Phương trình tiếp tuyến của hai đường tròn		
<b>4.3. Viết phương trình ba đường conic</b>		
4.3.1. Phương trình của elip		
4.3.2. Phương trình của hyperbol		



Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
4.3.3. Phương trình của parabol		Giảng viên hướng dẫn phương pháp giải toán và sinh viên làm bài tập.
<b>Chương 5. HÌNH HỌC TỌA ĐỘ TRONG KHÔNG GIAN</b>	<b>5</b>	
<b>5.1. Viết phương trình đường thẳng</b>		
5.1.1. Phương trình tham số		
5.1.2. Phương trình chính tắc		
5.1.3. Vị trí tương đối của hai đường thẳng		
<b>5.2. Viết phương trình mặt phẳng</b>		
5.2.1. Phương trình mặt phẳng		
5.2.2. Vị trí tương đối của đường thẳng và mặt phẳng		
5.2.3. Vị trí tương đối của hai mặt phẳng		
<b>5.3. Viết phương trình của mặt cầu</b>		
5.3.1. Phương trình chính tắc		
5.3.2. Phương trình dạng khai triển		
5.3.3. Vị trí tương đối của đường thẳng và mặt cầu		
5.3.4. Vị trí tương đối của mặt phẳng và mặt cầu		
5.3.5. Vị trí tương đối của hai mặt cầu		
<b>5.4. Tính khoảng cách và góc</b>		
5.4.1. Khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng		
5.4.2. Khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng		
5.4.3. Khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau		
5.4.4. Khoảng cách giữa một đường thẳng song song một mặt phẳng		
5.4.5. Khoảng cách giữa hai mặt phẳng song song		
5.4.6. Góc giữa hai đường thẳng		
5.4.7. Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng		
5.4.8. Góc giữa hai mặt phẳng		
<b>5.5. Tính thể tích</b>		
5.5.1. Thể tích khối chóp		
5.5.2. Thể tích khối lăng trụ		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Hoàng kỳ, Hoàng Thanh Hà (2005), *Đại số sơ cấp và Thực hành giải toán*, NXB. Đại học Sư phạm.
2. Văn Như Cương, Hoàng Ngọc Hưng, Đỗ Mạnh Hùng, Hoàng Trọng Thái (2005), *Hình học sơ cấp và Thực hành giải toán*, NXB. Đại học Sư phạm, Hà Nội
- 6.2. Tài liệu khác
3. Nguyễn Mộng Hy (2008), *Các phép biến hình trong mặt phẳng*, NXB. Giáo dục, TP. Hồ Chí Minh.
4. Nguyễn Minh Chương, Lê Đình Phi, Nguyễn Công Quý (1963), *Hình học sơ cấp*, NXB. Giáo dục, Hà Nội
5. Phạm Hữu Chân, Nguyễn Phúc Hồng Dương (1978), *Đại số sơ cấp*, NXB. Giáo dục, Hà Nội.
6. Vũ Dương Thụy, Phạm Gia Đức, Hoàng Ngọc Hưng, Đặng Đình Lăng (2002), *Thực hành giải toán*, NXB. Giáo dục, Hà Nội

### **7. Phương pháp đánh giá học phần**

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0,3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0,6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT**                      **TRƯỞNG NGÀNH**    **TRƯỞNG BỘ MÔN**    **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS.Phan Hoàng Chon    TS.Nguyễn Ái Quốc

**HỌC PHẦN**  
**GIẢI TOÁN SƠ CẤP TRUNG HỌC CƠ SỞ**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Giải toán sơ cấp trung học cơ sở
- Mã học phần: 801308
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (30; 15; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 801322\_Đại số cơ bản THCS, 801323\_Hình học phẳng
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Học phần bao gồm các kiến thức chính yếu của Đại số và Hình học cấp trung học cơ sở. Đối với lĩnh vực Đại số là các phép toán trên tập hợp số nguyên như phép chia hết, phép chia có dư, đồng dư thức, phương trình nghiệm nguyên, số nguyên tố, liên phân số và một số kiến thức chính yếu về đa thức, phân thức hữu tỷ, phương trình, bất phương trình và bất đẳng thức. Đối với lĩnh vực Hình học là một số kiến thức chính yếu liên quan đến đường tròn, tam giác, tứ giác, phép biến hình, phép nghịch đảo. Riêng bài toán quỹ tích và bài toán dựng hình chiếm tỷ lệ nhỏ trong lĩnh vực Hình học do thực tế giảng dạy.

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức

Trang bị cho sinh viên Đại học và Cao đẳng chuyên ngành sư phạm Toán các kiến thức cơ bản và chuyên sâu thuộc hai lĩnh vực Đại số và Hình học.

4.2. Về kỹ năng

Rèn luyện cho sinh viên chuyên ngành sư phạm Toán kỹ năng giải các bài tập liên quan đến các chủ đề nêu trong phần kiến thức.

4.3. Về thái độ

Sau khi học xong học phần này, sinh viên tự tin, có trách nhiệm, yêu thích giảng dạy môn Toán.

### 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. ĐẠI SỐ</b>	<b>25</b>	Diễn giảng và làm bài tập
<b>1.1. Tập hợp số nguyên</b>		
1.1.1. Phép chia hết – Phép chia có dư trong $Z$		
1.1.2. Đồng dư thức		
1.1.3. Ước chung lớn nhất, Bội chung nhỏ nhất		
1.1.4. Số nguyên tố, Hợp số		
1.1.5. Số lũy thừa		
1.1.6. Phân số, liên phân số hữu hạn		
1.1.7. Phương trình nghiệm nguyên		
<b>1.2. Đa thức – Phân thức hữu tỷ - Biến đổi hữu tỷ</b>		
1.2.1. Ước chung lớn nhất của hai đa thức		
1.2.2. Phân tích đa thức thành nhân tử		
1.2.3. Phân tích phân thức hữu tỷ thành tổng các phân thức đơn giản		
<b>1.3. Phương trình – Hệ phương trình</b>		
1.3.1. Phương trình bậc nhất, bậc hai một ẩn		
1.3.2. Phương trình bậc cao		
1.3.3. Phương trình phân thức		
1.3.4. Phương trình chứa giá trị tuyệt đối		
1.3.5. Phương trình vô tỷ		
1.3.6. Hệ phương trình đại số bậc cao		
<b>1.4. Bất đẳng thức</b>		
1.4.1. Bất đẳng thức chứa giá trị tuyệt đối		
1.4.2. Bất đẳng thức Cauchy		
1.4.3. Bất đẳng thức Bunyakopski		
1.4.4. Bất đẳng thức Bernoulli		
1.4.5. Chứng minh một bất đẳng thức		
1.4.6. Tìm cực trị của một biểu thức		
<b>1.5. Bất phương trình</b>		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
1.5.1. Bất phương trình bậc nhất một ẩn		Diễn giảng và làm bài tập
1.5.2. Bất phương trình bậc hai một ẩn		
1.5.3. Bất phương trình chứa giá trị tuyệt đối		
1.5.4. Bất phương trình vô tỷ		
1.5.5. Hệ bất phương trình tuyến tính một ẩn		
1.5.6. Hệ bất phương trình tuyến tính hai ẩn		
<b>Chương 2. HÌNH HỌC</b>	<b>20</b>	
<b>2.1. Đường tròn</b>		
2.1.1. Tâm đường tròn, trục đường tròn của hai đường tròn		
2.1.2. Hai đường tròn trục giao		
2.1.3. Hai chùm đường tròn liên hợp		
<b>2.2. Phép biến hình trong mặt phẳng</b>		
2.2.1. Phép tịnh tiến		
2.2.2. Phép đối xứng tâm		
2.2.3. Phép đối xứng trục		
2.2.4. Phép tịnh tiến		
2.2.5. Phép quay		
2.2.6. Tích của hai phép biến hình		
2.2.6. Phép dời hình		
2.2.7. Phép vị tự		
2.2.8. Phép đồng dạng		
<b>2.3. Phép nghịch đảo</b>		
2.3.1. Ảnh của một đường thẳng qua phép nghịch đảo		
2.3.2. Ảnh của một đường tròn qua phép nghịch đảo		
<b>2.4. Tam giác</b>		
2.4.1. Tâm tỷ cự của ba điểm		
2.4.2. Tâm đẳng cự		
2.4.3. Định lý Ménélaus		
2.4.4. Định lý Cévas		
<b>2.5. Tứ giác</b>		
2.5.1. Diện tích tứ giác		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
2.5.2. Tứ giác nội tiếp đường tròn		
2.5.3. Tứ giác ngoại tiếp đường tròn		
<b>2.6. Bài toán quỹ tích</b>		
<b>2.7. Bài toán dựng hình</b>		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Hoàng kỳ, Hoàng Thanh Hà (2008), *Đại số sơ cấp và Thực hành giải toán*, NXB. Đại học Sư phạm.
2. Văn Như Cương, Hoàng Ngọc Hưng, Đỗ Mạnh Hùng, Hoàng Trọng Thái (2005), *Hình học sơ cấp và Thực hành giải toán*, NXB. Đại học Sư phạm, Hà Nội

### 6.2. Tài liệu khác

3. Nguyễn Mộng Hy (2008), *Các phép biến hình trong mặt phẳng*, NXB. Giáo dục, TP. Hồ Chí Minh.
4. Nguyễn Minh Chương, Lê Đình Phi, Nguyễn Công Quỳ (1963), *Hình học sơ cấp*, NXB. Giáo dục, Hà Nội

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
- Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0,3;
- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0,6

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT**                      **TRƯỞNG NGÀNH**    **TRƯỞNG BỘ MÔN**    **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS.Phan Hoàng Chon    TS.Nguyễn Ái Quốc

**HỌC PHẦN**  
**ỨNG DỤNG PHÉP BIẾN HÌNH TRONG GIẢI TOÁN HÌNH HỌC PHẪNG****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Ứng dụng phép biến hình trong giải toán hình học phẳng
- Mã học phần: 801057
- Số tín chỉ: 2
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 30 (30; 0; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 801023\_Hình học Affine và hình học Euclide
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Củng cố, bổ sung kiến thức về biến hình đã học trong Hình học cao cấp, nêu tổng quan về các phép biến hình của mặt phẳng và những tính chất của các phép biến hình cụ thể thường gặp như phép tịnh tiến, phép đối xứng tâm, phép đối xứng trục, phép quay, phép vị tự, ... và rèn kỹ năng giải toán thông qua việc ứng dụng các phép biến hình vào giải toán hình học phẳng.

**4. Mục tiêu học phần****4.1. Về kiến thức**

Củng cố, bổ sung cho sinh viên kiến thức về biến hình đã học trong Hình học cao cấp, nêu tổng quan về các phép biến hình của mặt phẳng và những tính chất của các phép biến hình cụ thể thường gặp như phép tịnh tiến, phép đối xứng tâm, phép đối xứng trục, phép quay, phép vị tự, ...

**4.2. Về kỹ năng**

Nâng cao nghiệp vụ sư phạm và rèn kỹ năng giải toán thông qua việc ứng dụng các phép biến hình vào giải toán hình học phẳng.

**4.3. Về thái độ**

Yêu thích Toán học và dạy học Toán

## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. ỨNG DỤNG CÁC PHÉP BIẾN HÌNH GIẢI TOÁN CHỨNG MINH</b>	<b>10</b>	Diễn giảng và làm bài tập
1.1. Ứng dụng phép biến hình affine giải toán chứng minh		
1.2. Ứng dụng phép đồng dạng giải toán chứng minh		
1.3. Ứng dụng phép nghịch đảo giải toán chứng minh		
1.4. Ứng dụng phép xạ ảnh giải toán chứng minh		
<b>Chương 2. ỨNG DỤNG CÁC PHÉP BIẾN HÌNH GIẢI TOÁN QUỸ TÍCH</b>	<b>10</b>	
2.1. Khái niệm chung về bài toán quỹ tích		
2.2. Ứng dụng phép biến hình affine giải toán quỹ tích		
2.3. Ứng dụng phép đẳng cự và đồng dạng giải toán quỹ tích		
2.4. Ứng dụng phép nghịch đảo giải toán quỹ tích		
2.5. Ứng dụng phép xạ ảnh giải toán quỹ tích		
<b>Chương 3. ỨNG DỤNG CÁC PHÉP BIẾN HÌNH GIẢI TOÁN DỰNG HÌNH</b>	<b>10</b>	
3.1. Phương pháp chung giải toán dựng hình		
3.2. Ứng dụng phép biến hình affine giải toán dựng hình		
3.3. Ứng dụng phép đẳng cự và phép đồng dạng giải toán dựng hình		
3.4. Ứng dụng phép nghịch đảo giải toán dựng hình		
3.5. Ứng dụng phép xạ ảnh giải toán dựng hình		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

- Hoàng Trọng Thái (chủ biên), Nguyễn Thanh Hương, Nguyễn Tuyết Thạch (1997), *Giáo trình Ứng dụng các phép biến hình giải toán hình học*, NXB Đại học Sư phạm.



## 6.2. Tài liệu khác

2. Nguyễn Đăng Phát (2009), *Các phép biến hình trong mặt phẳng và ứng dụng giải toán hình học*, NXB Giáo dục.
3. Nguyễn Mộng Hy (1997), *Các phép biến hình trong mặt phẳng*, NXB Giáo dục.

**7. Phương pháp đánh giá học phần**

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 60 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT                      TRƯỞNG NGÀNH      TRƯỞNG BỘ MÔN      NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS.Phan Hoàng Chon      TS.Nguyễn Ái Quốc

**HỌC PHẦN**  
**SOẠN THẢO TÀI LIỆU TOÁN HỌC****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Soạn thảo tài liệu toán học
- Mã học phần: 801309
- Số tín chỉ: 2
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 30 (0; 0; 0; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: không
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Toán ứng dụng

**3. Mô tả học phần**

Giới thiệu các tính chức năng và công cụ cơ bản của phần mềm LaTeX nhằm phục vụ tốt cho sinh viên trong việc tính toán và biên soạn các văn bản khoa học đặc biệt là văn bản toán học.

**4. Mục tiêu học phần**

## 4.1. Về kiến thức

Nắm vững các chức năng và công cụ cơ bản của phần mềm LaTeX.

## 4.2. Về kỹ năng

Có thể sử dụng các phần mềm này trong các công việc cụ thể như: tính toán khoa học, biên soạn tài liệu,...

## 4.3. Về thái độ

Tham gia học tập đầy đủ, có ý thức tự học, chuẩn bị bài theo yêu cầu của giáo viên

## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. CẤU TRÚC CỦA VĂN BẢN LATEX</b>	<b>5</b>	Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
1.1. Giới thiệu về Latex		
1.2. Cấu trúc chuẩn của văn bản		
1.3. Những lớp văn bản chuẩn của Latex		
<b>Chương 2. XẾP CHỮ TRONG VĂN BẢN</b>	<b>10</b>	
2.1. Những ký tự đưa từ bàn phím.		
2.2. Từ câu và đoạn văn bản		
2.3. Câu lệnh của Latex.		
2.4. Ký hiệu không có trên bàn phím.		
2.5. Thay đổi đặc tính phông.		
2.6. Dòng, đoạn và trang văn bản.		
2.7. Hộp chứa văn bản và chú thích.		
<b>Chương 3. MÔI TRƯỜNG VĂN BẢN</b>	<b>5</b>	
3.1. Môi trường liệt kê danh sách.		
3.2. Môi trường khoảng tabbing.		
3.3. Môi trường văn bản trích dẫn.		
3.4. Môi trường cấu trúc định lý theorem.		
3.5. Môi trường bảng.		
<b>Chương 4. MÔI TRƯỜNG TOÁN HỌC.</b>	<b>10</b>	
4.1. Môi trường toán.		
4.2. Cấu trúc cơ sở.		
4.3. Văn bản trong môi trường toán.		
4.4. Ký hiệu biên, tên hàm, chữ cái hy lạp và những ký hiệu toán khác.		
4.5. Công thức nhiều dòng.		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Nguyễn Hữu Điển (2005), *Latex tra cứu và soạn thảo*, NXB. Đại học quốc gia Hà Nội.

### 6.2. Tài liệu khác

2. Trần Dư Sinh (2007), *Hướng dẫn sử dụng phần mềm toán học Geometer's sketchpad*, NXB. Trẻ, Hồ Chí Minh.

## **7. Phương pháp đánh giá học phần**

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): nhiều lần.

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: đánh giá bằng các bài tập trên lớp, không tổ chức thi học phần

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.4;

- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.5;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.0

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT**

**TRƯỞNG NGÀNH**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

**NGƯỜI BIÊN SOẠN**

ThS. Trương Phúc Tuấn Anh

**HỌC PHẦN**  
**ĐỔI MỚI PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC MÔN TOÁN Ở TRƯỜNG THPT****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Đổi mới phương pháp dạy học môn toán ở trường THPT
- Mã học phần: 801059
- Số tín chỉ: 2
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 30 (30; 0; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: không
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Sinh viên nắm được một số vấn đề cơ bản về lý luận và dạy học toán ở trường THPT theo hướng sáng tạo; yêu nghề dạy học toán và có ý thức nâng cao nghiệp vụ sư phạm.

**4. Mục tiêu học phần****4.1. Về kiến thức**

Sinh viên được trang bị đầy đủ kiến thức lý luận, hiểu biết về tư duy, sáng tạo và tư duy sáng tạo. Nắm vững nguyên tắc xây dựng các biện pháp sư phạm.

**4.2. Về kỹ năng**

Có khả năng ứng dụng các lý thuyết đã được trang bị vào các tình huống dạy học điển hình trong trường hợp cụ thể.

**4.3. Về thái độ**

Dự các buổi học đầy đủ, nghiên cứu các nội dung trước khi đến lớp, kiên trì, sáng tạo, có thái độ học tập chăm chỉ.

## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. THỰC TRẠNG, NGUYÊN NHÂN VÀ NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN CỦA ĐỔI MỚI PHƯƠNG PHÁP</b>	<b>8</b>	Thuyết trình, hướng dẫn nghiên cứu tài liệu.
1.1. Thực trạng		
1.2. Nguyên nhân		
1.3. Những vấn đề cơ bản của đổi mới phương pháp dạy học môn Toán		
1.4. Định hướng đổi mới hoạt động dạy học môn Toán		
1.5. Đổi mới nội dung và phương pháp kiểm tra, đánh giá		
<b>Chương 2. BIỆN PHÁP</b>	<b>8</b>	
<b>2.1. Các biện pháp sư phạm</b>		
2.1.1. Biện pháp 1: Tập cho HS thói quen dự đoán, mò mẫm, phân tích, tổng hợp		
2.1.2. Biện pháp 2: Tập cho HS biết nhìn tình huống đặt ra dưới nhiều góc độ khác nhau		
2.1.3. Biện pháp 3: Tập cho HS biết giải quyết giải quyết vấn đề bằng nhiều phương pháp khác nhau và lựa chọn cách giải quyết tối ưu		
2.1.4. Biện pháp 4: Tập cho HS biết vận dụng các thao tác: Khái quát hóa, đặc biệt hóa, tương tự		
2.1.5. Biện pháp 5: Tập cho HS biết hệ thống hóa kiến thức		
2.1.6. Biện pháp 6: Tập cho HS biết vận dụng kiến thức toán học vào thực tiễn		
2.1.7. Biện pháp 7: Quan tâm đến những sai lầm của HS, tìm nguyên nhân và cách khắc phục		
2.1.8. Biện pháp 8: Chú trọng câu hỏi gợi ý HS phát hiện và giải quyết vấn đề		
<b>2.2. Một số ví dụ minh họa các biện pháp</b>		
2.2.1. Dạy học Khái niệm		
2.2.2. Dạy học Định lý		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
2.2.3. Dạy học Giải bài tập		Thuyết trình, hướng dẫn nghiên cứu tài liệu.
2.2.4. Bài tập có nhiều lời giải		
2.2.5. Tương tự, Khái quát hóa		
2.2.6. Bài toán thực tế		
<b>Phần 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM</b>	<b>14</b>	
<b>3.1. Một số gợi ý nhằm nâng cao hiệu quả dạy học môn toán</b>		
3.1.1. Gợi ý 1: Phát huy tính cực chủ động của HS		
3.1.2. Gợi ý 2: Về hình thức soạn bài và tổ chức dạy học		
3.1.3. Gợi ý về hình thức kiểm tra đánh giá		
<b>3.2. Giới thiệu một số bài soạn để tham khảo</b>		
3.2.1. Bài 1: Luyện tập định lý đảo về dấu của tam thức bậc hai		
3.2.2. Bài 2: Định lý cosin		
3.2.3. Bài 3: Đường thẳng song song mặt phẳng		
3.2.4. Bài 4: Công thức nhị thức Newton		
<b>3.3. Làm việc với các phụ lục của tài liệu</b>		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Trần Văn Hạo, Nguyễn Mộng Hy, Đoàn Quỳnh (2009), *Bộ Sách giáo khoa, Sách giáo viên, Sách bài tập môn Toán các lớp 10, 11, 12*, NXB Giáo dục.
2. Nguyễn Văn Vĩnh (2006), *Tài liệu bồi dưỡng giáo viên cốt cán trường trung học phổ thông*, NXB Đại học Sư phạm Tp.HCM.

### 6.2. Tài liệu khác

3. G.Polia (1997), *Giải một bài toán như thế nào?* (người dịch: Hồ Thuần, Bùi Tường), NXB Giáo dục.
4. G.Polia (1997), *Toán học và những suy luận có lý*, (người dịch: Hồ Thuần, Bùi Tường), NXB Giáo dục.
5. Nguyễn Cảnh Toàn (1975), *Khơi dậy tiềm năng sáng tạo*, NXB Giáo dục.

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 60 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;

- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT                      TRƯỞNG NGÀNH      TRƯỞNG BỘ MÔN      NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Phan Hoàng Chon      TS. Nguyễn Ái Quốc



**HỌC PHẦN**  
**DAY HỌC SINH THPT TỰ TIẾP CẬN KIẾN THỨC TOÁN****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Day học sinh THPT tự tiếp cận kiến thức toán
- Mã học phần: 801060
- Số tín chỉ: 2
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 30 (30; 0; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 863004\_TLH lứa tuổi THPT và TLH sư phạm
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Cung cấp sinh viên các quan điểm và cơ sở lý luận của một số phương pháp hiện đại dạy học môn Toán trong việc bồi dưỡng phương pháp tự học môn Toán của học sinh phổ thông.

**4. Mục tiêu học phần****4.1. Về kiến thức**

Sinh viên nắm được một số phương pháp dạy học hiện đại.

**4.2. Về kỹ năng**

Sinh viên biết tổ chức các hoạt động học tập để giúp hình thành ở học sinh khả năng tự học, tự tiếp cận kiến thức Toán của chương trình cấp trung học phổ thông.

**4.3. Về thái độ**

Với những kiến thức và kỹ năng được trang bị, sinh viên tự tin và yêu nghề trong việc dạy học môn Toán ở trường THPT sau khi ra trường.

## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. HÌNH THÀNH KHẢ NĂNG TỰ TIẾP CẬN KIẾN THỨC TOÁN Ở HỌC SINH</b>		Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
1.1. Khái niệm tự học	1	
1.2. Nội dung hoạt động tự học	2	
1.3. Những yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động tự học	2	
1.4. Đọc sách – một dạng tự học quan trọng.	1	
1.5. Những yếu tố quyết định phương pháp tự học	2	
<b>CHƯƠNG 2: THỰC HÀNH GIẢNG DẠY MỘT SỐ CHỦ ĐỀ CHÍNH</b>		
2.1. Dấu tam thức và bất phương trình bậc hai	2	
2.2. Ứng dụng của tích vô hướng	2	
2.3. Đạo hàm và nghĩa của đạo hàm	2	
2.4. Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số	2	
Kiểm tra giữa kỳ	2	
2.5. Ứng dụng của tính đơn điệu của hàm số	3	
2.6. Các phương pháp giải phương trình, bất phương trình mũ và phương trình logarit	3	
2.7. Các phương pháp tính tích phân	2	
2.8. Các phương pháp tính thể tích của một khối đa diện	2	
2.9. Căn bậc hai của một số phức	2	

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Bộ Sách giáo khoa, Sách giáo viên môn Toán các lớp 10, 11, 12, NXB. Giáo dục, 2006, 2007, 2008.
2. Thái Duy Tuyên (2010), *Phương pháp dạy học truyền thống và đổi mới*, NXB. Giáo dục Việt Nam.

### 6.2. Tài liệu khác

3. Phạm Gia Đức, Bùi Huy Ngọc, Phạm Đức Quang (2002), *Giáo trình Phương pháp dạy học các nội dung môn Toán*, NXB. Giáo dục.
4. Nguyễn Bá Kim (1998), *Học tập trong hoạt động và bằng hoạt động*, Bộ Giáo dục và Đào tạo.

## **7. Phương pháp đánh giá học phần**

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): không
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: đánh giá bằng hoạt động thực hành, thảo luận trên lớp, không tổ chức thi.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: 0.4;
  - Điểm thảo luận trên lớp: 0.5;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: 0.0;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): 0.0
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT**                      **TRƯỞNG NGÀNH**    **TRƯỞNG BỘ MÔN**    **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Phan Hoàng Chơn    TS. Nguyễn Ái Quốc

**HỌC PHẦN  
LÝ THUYẾT TRÒ CHƠI****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Lý thuyết trò chơi
- Mã học phần: 801061
- Số tín chỉ: 2
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 30 (30; 0; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: không
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Toán ứng dụng

**3. Mô tả học phần**

Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về lý thuyết trò chơi như Trạng thái cân bằng Nash; Chiến lược cân bằng hỗn hợp; các trò chơi mở rộng với cân bằng hoàn hảo.

**4. Mục tiêu học phần**

## 4.1. Về kiến thức

Nắm vững các kiến thức cơ bản về lý thuyết trò chơi như Trạng thái cân bằng Nash; Chiến lược cân bằng hỗn hợp; các trò chơi mở rộng với cân bằng hoàn hảo..

## 4.2. Về kỹ năng

Biết vận dụng lý thuyết trò chơi vào các ứng dụng thực tế.

## 4.3. Về thái độ

Phải làm trên 80% số bài tập do giáo viên phụ trách môn học giao cho.

**5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần**

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. GIỚI THIỆU VỀ LÝ THUYẾT TRÒ CHƠI</b>	<b>5</b>	Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
1.1. Tổng quan	1	Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
1.2. Tóm tắt lịch sử		
1.3. Lý thuyết về sự lựa chọn hợp lý		
<b>Chương 2. TRẠNG THÁI CÂN BẰNG NASH</b>	<b>10</b>	
2.1. Chiến lược trò chơi		
2.2. Ví dụ: Tù nhân của thế tiến thoái lưỡng nan		
2.3. Ký hiệu ma trận trong lý thuyết trò chơi – Cách thiết lập một trò chơi		
2.4. Ví dụ: Trận chiến thế giới		
2.5. Ví dụ: Kết hợp Pennis		
2.6. Cân bằng Nash		
2.7. Các hàm đáp ứng tốt nhất		
2.8. Mô hình Cournot về tựa độc quyền		
2.9. Mô hình Bertrand về tựa độc quyền		
2.10. Đấu giá		
2.11. Các câu hỏi		
2.12. Nguồn		
<b>Chương 3. CHIẾN LƯỢC CÂN BẰNG HỖN HỢP</b>	<b>5</b>	
3.1. Ngẫu nhiên		
3.2. Chiến lược cân bằng Nash hỗn hợp		
3.3. Hành động chiếm ưu thế		
3.4. Chi phối chiến lược		
3.5. Ví dụ: chuyên gia chuẩn đoán		
3.6. Hình thành niềm tin		
<b>Chương 4. CÁC TRÒ CHƠI MỞ RỘNG VỚI CÂN BẰNG HOÀN HẢO</b>	<b>10</b>	
4.1. Giới thiệu về trò chơi mở rộng		
4.2. Chiến lược và kết quả		
4.3. Cân bằng Nash		
4.4. Trò chơi con cân bằng hoàn hảo		
4.5. Mô hình lưỡng quyền của Stackelberg		
4.6. Thêm các di chuyển đồng thời		
4.7. Thêm không chắc chắn		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Martin J. Osborne (2005), *An Introduction to Game Theory*, Oxford.
2. Martin J. Osborne (2009), *An Introduction to Game Theory*, Oxford University Press.
3. Robert Gibbons (1992), *Game Theory for Applied Economists*, Princeton Univ Press.

### 6.2. Tài liệu khác

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): nhiều lần.

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: đánh giá bằng bài tập nhóm và thảo luận trên lớp, không tổ chức thi.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
- Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.4;
- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.5;
- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.0;
- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.0

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT**                      **TRƯỞNG NGÀNH**    **TRƯỞNG BỘ MÔN**    **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Phan Hoàng Chơn

**HỌC PHẦN  
 LỊCH SỬ TOÁN**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Lịch sử toán
- Mã học phần: 801063
- Số tín chỉ: 2
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 30 (30; 0; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: không
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Học phần gồm có 3 chương với các nội dung về lịch sử toán học trước thế kỷ 17, từ thế kỷ 17 đến nay, lịch sử một số giải thưởng lớn của toán học.

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức

Hiểu biết về các thời kỳ phát triển của toán học.

4.2. Về kỹ năng

4.3. Về thái độ

Chuyên cần, nghiêm túc trong học tập

**5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần**

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. TRƯỚC THẾ KỶ XVII</b>	<b>8</b>	Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
1.1. Vấn đề đếm và hệ thống ghi số		
1.2. Toán học Ai Cập và Babilon		
1.3. Toán học Hy Lạp		
1.4. Toán học Ấn Độ và Ả-rập		
1.5. Toán học Châu Âu		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 2. TỪ THẾ KỶ XVII ĐẾN NAY</b>	<b>16</b>	Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
2.1. Sự hình thành toán học hiện đại		
2.2. Sự phát triển hình học giải tích và các ngành toán học khác trước khi có phép tính (calculus)		
2.3. Phép tính và các khái niệm liên quan		
2.4. Toán học trong thế kỷ XX và đầu thế kỷ XXI		
<b>Chương 3. LỊCH SỬ MỘT SỐ GIẢI THƯỞNG LỚN CỦA TOÁN HỌC</b>	<b>6</b>	
3.1. Giải thưởng Abel		
3.2. Giải thưởng Fields		
3.3. Giải thưởng Carl Friedrich Gauss		
3.4. Giải thưởng Wolf		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

- Holt, Rinehart and Winston (1964), *An Introduction to the History of Mathematics*, USA, NXB Giáo dục.
- Nguyễn Đức Thuận (1975), *Sơ lược lịch sử toán*, Lưu hành nội bộ.

### 6.2. Tài liệu khác

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

- Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 60 phút.
- Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6
- Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016

**DUYỆT**                      **TRƯỞNG NGÀNH**    **TRƯỞNG BỘ MÔN**    **NGƯỜI BIÊN SOẠN**



**HỌC PHẦN  
NHẬP MÔN HÌNH HỌC VI PHÂN**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Nhập môn hình học vi phân
- Mã học phần: 801310
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (30; 15; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước:
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Môn học Nhập môn Hình học vi phân nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản nhất về Hình học vi phân bao gồm: Đường và mặt bậc hai, lý thuyết đường cong, lý thuyết mặt cong.

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức

Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về Hình học vi phân làm cơ sở để sinh viên có thể nghiên cứu sâu hơn trong các cấp học tiếp theo

4.2. Về kỹ năng

Hiểu được các khái niệm cơ bản, làm bài tập và có khả năng tự đọc, tự nghiên cứu sâu hơn.

4.3. Về thái độ

Sinh viên phải đến lớp ít nhất 80% số tiết và tự làm tất cả các bài tập.

## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. ĐƯỜNG VÀ MẶT BẬC HAI</b>	<b>15</b>	<p><b>Hình thức tổ chức:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên đọc bài trước khi lên lớp và làm bài tập sau khi học xong lý thuyết mỗi chương</li> <li>- Giảng dạy lý thuyết kết hợp với thảo luận trên lớp; hướng dẫn sinh viên sửa bài tập</li> </ul> <p><b>Phương pháp dạy:</b> phương pháp dạy học truyền thống kết hợp hiện đại, sử dụng trang thiết bị công nghệ như máy chiếu, laptop....</p> <p><b>Kiểm tra đánh giá:</b> đánh giá qua kiểm tra trong lớp</p>
<b>1.1. Siêu phẳng affine</b>		
1.2. Đường bậc hai với phương trình chính tắc		
1.3. Đưa phương trình bậc hai trong mặt phẳng về dạng chính tắc		
<b>1.4. Phân loại siêu mặt bậc hai trong không gian 3 chiều</b>		
1.5. Đưa phương trình mặt bậc hai về dạng chính tắc		
1.6. Phân loại đường bậc hai trong mặt phẳng Euclid		
<b>1.7. Phân loại mặt bậc hai trong không gian Euclid</b>		
<b>Chương 2. LÝ THUYẾT ĐƯỜNG CONG</b>	<b>15</b>	
<b>2.1. Cung và tham số hóa cung chính quy</b>		
2.2. Độ dài đường cong. Đường trắc địa		
2.3. Mục tiêu trực chuẩn. Mục tiêu Frenet. Độ cong, độ xoắn		
<b>2.4. Định lý cơ bản</b>		
<b>Chương 3. LÝ THUYẾT MẶT CONG</b>	<b>15</b>	
3.1. Mảnh tham số hóa chính quy và mặt tham số hóa		
3.2. Mục tiêu Darboux của đường cong trên mặt dìm		
3.3. Dạng toàn phương cơ bản		
3.4. Đạo hàm Weingarten và kí hiệu Christoffel		
3.5. Đạo hàm thuận biến		
3.6. Độ cong Riemann		
3.7. Các định lý cơ bản của lý thuyết mặt dìm		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Đỗ Ngọc Diệp, Nông Quốc Chinh (2005), *Giáo trình hình học vi phân*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.

### 6.2. Tài liệu khác

2. Đoàn Thế Hiếu (2007), *Giáo trình Hình học vi phân*, NXB Giáo dục.
3. Đoàn Quỳnh (2005), *Hình học vi phân*, NXB Đại học Sư phạm Hà nội.

**7. Phương pháp đánh giá học phần**

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 120 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT            TRƯỞNG NGÀNH            TRƯỞNG BỘ MÔN            NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Phan Hoàng Chơn            TS. Phan Hoàng Chơn            TS. Phan Hoàng Chơn

**HỌC PHẦN  
NHẬP MÔN ĐẠI SỐ GIAO HOÁN****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Nhập môn đại số giao hoán
- Mã học phần: 801311
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (30; 15; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 801022\_Đại số đại cương
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Môn học Nhập môn Đại số giao hoán nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản nhất về Đại số giao hoán bao gồm: Vành và Ideal, Module, Vành và Module các thương, Phân tích nguyên tố, Phụ nguyên và Định giá, Module Noether và Artin.

**4. Mục tiêu học phần****4.1. Về kiến thức**

Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về Đại số giao hoán làm cơ sở để sinh viên có thể nghiên cứu sâu hơn trong các cấp học tiếp theo.

**4.2. Về kỹ năng**

Hiểu được các khái niệm cơ bản, làm bài tập và có khả năng tự đọc, tự nghiên cứu sâu hơn.

**4.3. Về thái độ**

Sinh viên phải đến lớp ít nhất 80% số tiết và tự làm tất cả các bài tập.

### 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. VÀNH VÀ IDEAL</b>	<b>10</b>	Diễn giải và làm bài tập
1.1. Vành và đồng cấu vành		
1.2. Ideal và vành thương		
1.3. Ước của không, phân tử lũy linh và phân tử khả nghịch		
1.4. Ideal nguyên tố và ideal tối đại		
1.5. Nil-căn và căn Jacobson		
1.6. Phép toán trên ideal		
<b>1.7. Mở rộng và co</b>		
<b>Chương 2. MODULE</b>	<b>10</b>	
2.1. Module và đồng cấu module		
2.2. Module con và module thương		
2.3. Các phép toán trên module con		
2.4. Tổng trực tiếp và tích trực tiếp		
2.5. Module hữu hạn sinh		
2.6. Dây khớp		
2.7. Tích tenxơ của các module		
2.8. Hạn chế và mở rộng hệ số		
2.9. Tính khớp của tích tenxơ		
2.10. Đại số		
2.11. Tích tenxơ của các đại số		
<b>Chương 3. VÀNH VÀ MODULE CÁC THƯƠNG</b>	<b>10</b>	
3.1. Vành và module các thương		
3.2. Tính chất địa phương		
3.3. Ideal mở rộng và co trong vành các thương		
<b>Chương 4. PHÂN TÍCH NGUYÊN TỐ</b>		
4.1. Phân tích nguyên tố		
4.2. Định lý thứ nhất về tính duy nhất		
4.3. Định lý thứ hai về tính duy nhất		
<b>Chương 5. PHỤ THUỘC NGUYÊN VÀ ĐỊNH GIÁ</b>	<b>10</b>	
5.1. Phụ thuộc nguyên		
5.2. Định lý đi lên (going up)		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
5.3. Bao đóng nguyên, miền nguyên và định lý đi xuống (going down)		Diễn giải và làm bài tập
5.4. Vành định giá		
Chương 6. Vành Noether và vành Artin	<b>5</b>	
6.1. Điều kiện dây chuyền		
6.2. Vành Noether		
6.3. Vành Artin		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

4. M. R. Atiya và I. G. Macdonald (1969), *Introduction to commutative algebra*, Addison-Wesley Publishing Company.

### 6.2. Tài liệu khác

5. Michiel Hazewinkel, Nadiya Gubareni and V. V. Kirichenko (2007), *Algebras, Rings and Modules*, Springer.

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 120 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;

- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT**

**TRƯỞNG NGÀNH**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

**NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Phan Hoàng Chơn TS. Phan Hoàng Chơn

**HỌC PHẦN  
NHẬP MÔN TÔPÔ ĐẠI SỐ****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Nhập môn Tôpô đại số
- Mã học phần: 801312
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (30; 15; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: Đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 801022\_Đại số đại cương; 801303\_Mêtric và tôpô.
  - + Đòi hỏi học phần học song hành:
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Trang bị cho sinh viên các khái niệm cơ bản về đồng luân và các bất biến đồng luân như nhóm đồng luân, đồng điều kì dị.

**4. Mục tiêu học phần**

## 4.1. Về kiến thức

Nắm vững các khái niệm cơ bản về đồng luân, các bất biến đồng luân như nhóm đồng luân, đồng điều kì dị.

## 4.2. Về kỹ năng

Nắm vững lý thuyết và áp dụng vào việc giải các bài tập.

## 4.3. Về thái độ

Tham gia 100% giờ học lý thuyết và hoàn thành bài tập được giao.

**5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần**

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. KIẾN THỨC CHUẨN BỊ</b>	<b>10</b>	Diễn giải và làm bài tập
1.1. Các khái niệm cơ bản		
1.2. Phạm trù và hàm tử		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
1.3. Phạm trù con và phạm trù thương		
<b>Chương 2. ĐỒNG LUÂN</b>	<b>10</b>	<b>Hình thức tổ chức:</b> - Sinh viên đọc bài trước khi lên lớp và làm bài tập sau khi học xong lý thuyết mỗi chương - Giảng dạy lý thuyết kết hợp với thảo luận trên lớp; hướng dẫn sinh viên sửa bài tập  <b>Phương pháp dạy:</b> phương pháp dạy học truyền thống kết hợp hiện đại, sử dụng trang thiết bị công nghệ như máy chiếu, laptop....  <b>Kiểm tra đánh giá:</b> đánh giá qua kiểm tra trong lớp
2.1. Khái niệm đồng luân và đồng luân tương đối		
2.2. Kiểu đồng luân và phép co rút		
2.3. Không gian liên thông đường		
<b>Chương 3. NHÓM CƠ BẢN VÀ KHÔNG GIAN PHỦ</b>	<b>15</b>	
3.1. Nhóm cơ bản		
3.2. Bất biến đồng luân		
3.3. Nhóm cơ bản của đường tròn		
3.4. Không gian phủ		
3.5. Nhóm cơ bản của không gian phủ		
<b>Chương 4. ĐƠN HÌNH VÀ PHỨC</b>	<b>10</b>	
4.1. Độc lập đơn hình, đơn hình, định hướng của đơn hình		
4.2. Phức, đa giác phân, định lý phân loại mặt		
4.3. Ánh xạ đơn hình, chiều tôpô, định lý điểm bất động Brouwer		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. A. Dold (1995), *Lectures on Algebraic Topology*, Springer Verlag.
2. E. H. Spanier (1966), *Algebraic Topology*, Springer Verlag.

### 6.2. Tài liệu khác

3. W. S. Massey (1977), *Algebraic Topology: An Introduction*, Springer Verlag.

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 120 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;



- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT                      TRƯỞNG NGÀNH      TRƯỞNG BỘ MÔN      NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Phan Hoàng Chơn    TS. Phan Hoàng Chơn    TS. Phan Hoàng Chơn

**HỌC PHẦN  
THUẬT TOÁN TỐI ƯU****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Thuật toán tối ưu
- Mã học phần: 801070
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (45; 0; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: không
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Toán ứng dụng

**3. Mô tả học phần**

Học phần giới thiệu một số kiến thức cơ bản (các khái niệm trong giải tích lồi, các mô hình và các lớp bài toán tối ưu điển hình) và thuật toán trong lý thuyết tối ưu (cho quy hoạch tuyến tính, quy hoạch phi tuyến và tối ưu toàn cục).

**4. Mục tiêu học phần****4.1. Về kiến thức**

Trang bị cho người học một số kiến thức cơ bản và thuật toán điển hình trong lý thuyết tối ưu.

**4.2. Về kỹ năng**

Trang bị cho sinh viên một số kỹ năng về các phương pháp giải một số lớp bài toán tối ưu quan trọng và kỹ năng mô hình hoá những bài toán trong thực tế.

**4.3. Về thái độ**

Giúp sinh viên có thói quen học tập tích cực và có ý thức vận dụng kiến thức lý thuyết vào thực tiễn.

### 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. TẬP LỖI VÀ HÀM LỖI</b>	<b>10</b>	Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
1.1. Khái niệm và tính chất cơ bản của tập lồi		
1.2. Định lý tách tập lồi		
1.3. Tập lồi đa diện		
1.4. Khái niệm và tính chất cơ bản của hàm lồi		
1.5. Dưới vi phân và cực trị của hàm lồi		
<b>Chương 2. BÀI TOÁN TỐI ƯU</b>	<b>10</b>	
2.1. Một số lớp bài toán tối ưu điển hình		
2.2. Điều kiện tồn tại nghiệm và cấu trúc tập nghiệm		
2.3. Điều kiện chính quy và định lý Karush-Kuhn-Tucker		
2.4. Đối ngẫu		
2.5. Quy hoạch lồi		
<b>Chương 3. QUY HOẠCH TUYẾN TÍNH</b>	<b>10</b>	
3.1. Bài toán và các dạng chuẩn		
3.2. Thuật toán đơn hình		
3.3. Đối ngẫu trong quy hoạch tuyến tính		
3.4. Một số phương pháp giải với thời gian đa thức		
<b>Chương 4. QUY HOẠCH PHI TUYẾN</b>	<b>15</b>	
4.1. Quy hoạch toàn phương		
4.1.1. Bài toán		
4.1.2. Phương pháp gradient		
4.1.3. Phương pháp Frank-Wolfe		
4.2. Bài toán quy hoạch phi tuyến không ràng buộc		
4.2.1. Điều kiện tối ưu		
4.2.2. Phương pháp gradient		
4.2.3. Phương pháp Newton		
4.2.4. Một số phương pháp không trơn khác		
4.3. Bài toán quy hoạch phi tuyến có ràng buộc		
4.3.1. Phương pháp hàm phạt		
4.3.2. Phương pháp Lagrange cải tiến		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
4.3.3. Phương pháp quy hoạch toàn phương liên tiếp		Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
4.4. Tối ưu toàn cục		
4.4.1. Giới thiệu		
4.4.2. Phương pháp siêu phẳng cắt		
4.4.3. Phương pháp xấp xỉ (trong và ngoài)		
4.4.4. Phương pháp nhánh và cận		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Lê Dũng Mưu (1998), *Nhập môn các phương pháp tối ưu*, NXB Khoa học Kỹ Thuật.

### 6.2. Tài liệu khác

2. Nguyễn Ngọc Thắng, Nguyễn Đình Hóa (2005), *Quy hoạch tuyến tính*, NXB ĐHQG Hà Nội.
3. Phan Quốc Khánh, Trần Huệ Nương (2000), *Quy hoạch tuyến tính*, NXB Giáo dục.
4. Hoàng Tụy (2003), *Lý thuyết tối ưu*, Viện Toán học.
5. G.B. Dantzig, M.N. Thapa (2003), *Linear Programming 2: Theory and Extensions*, NXB Springer.

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;

- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016

**DUYỆT**

**TRƯỞNG NGÀNH**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

**NGƯỜI BIÊN SOẠN**

**HỌC PHẦN  
SỐ HỌC VÀ THUẬT TOÁN****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Số học và thuật toán
- Mã học phần: 801071
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (45; 0; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: không
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức về số nguyên, các hàm số học và ứng dụng của chúng trong lý thuyết mật mã.

**4. Mục tiêu học phần****4.1. Về kiến thức**

Hiểu biết về số nguyên tố, giả nguyên tố, giả ngẫu nhiên, số hoàn hảo, số nguyên tố Mersenne, thuật toán Euclide, các hàm số học và ứng dụng của chúng trong lý thuyết mật mã.

**4.2. Về kỹ năng**

Biết sử dụng thành thạo nhân nhanh hai số nguyên, biết sử dụng thuật toán Euclide để tính ước chung lớn nhất của hai số nguyên, biết thuật toán đa thức kiểm tra tính nguyên tố.

**4.3. Về thái độ**

Chuyên cần, nghiêm túc trong học tập, biết cách đọc sách, tự học tập, tự nghiên cứu.

### 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. THUẬT TOÁN</b>	<b>5</b>	Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
1.1. Định nghĩa		
1.2. Độ phức tạp thuật toán		
<b>Chương 2. SỐ NGUYÊN</b>	<b>14</b>	
2.1. Biểu diễn số nguyên và các phép toán số học		
2.2. Số nguyên tố		
2.3. Thuật toán Euclide		
2.4. Định lý Trung Hoa về phần dư		
2.5. Một số đồng dư đặc biệt		
2.6. Số giả nguyên tố		
2.7. Phân số liên tục		
2.8. Các số giải ngẫu nhiên		
<b>Chương 3. CÁC HÀM SỐ HỌC</b>	<b>8</b>	
3.1. Định nghĩa		
3.2. Phi hàm Euler		
3.3. Số hoàn hảo và số nguyên tố Mersenne		
3.4. Căn nguyên thủy		
3.5. Sự tồn tại của căn nguyên thủy		
<b>Chương 4. THẶNG DƯ BÌNH PHƯƠNG</b>	<b>8</b>	
4.1. Ký hiệu Legendre		
4.2. Luật thuật nghịch bình phương		
4.3. Ký hiệu Jacobi		
4.4. Số giả nguyên tố Euler		
<b>Chương 5. TRƯỜNG</b>	<b>5</b>	
5.1. Định nghĩa		
5.2. Mở rộng trường		
5.3. Trường hữu hạn		
<b>Chương 6. MỘT VÀI ỨNG DỤNG TRONG LÝ THUYẾT MẬT MÃ</b>	<b>5</b>	
6.1. Mã Caesar		
6.2. Mã khối		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
6.3. Mã mũ		
6.4. Hệ mã RSA		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

- Hà Huy Khoái và Phạm Huy Điền. Số học thuật toán, Nhà xuất bản Đại học Quốc Gia Hà Nội, 2003.

### 6.2. Tài liệu khác

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;

- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT**                      **TRƯỞNG NGÀNH**    **TRƯỞNG BỘ MÔN**    **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Phan Hoàng Chon    PGS.TS.Tôn Thất Trí

**HỌC PHẦN  
 PHƯƠNG TRÌNH TOÁN LÝ**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Phương trình toán lý
- Mã học phần: 801077
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (30; 15; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 848002\_Giải tích hàm nhiều biến
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Giải tích

**3. Mô tả học phần**

Xây dựng các phương trình toán học: Hyperbolic, Parabolic, Eliptic.. từ các hiện tượng vật lý cơ bản như : quá trình truyền sóng, truyền nhiệt,... Giải các phương trình đạo hàm riêng bằng phương pháp tách biến Fourier, phương pháp D'Alembert, phương pháp hàm Green, phương pháp sai phân hữu hạn...

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức

Giúp sinh viên trang bị các kiến thức về các phương trình vật lý toán như phương trình Hyperbolic, Parabolic, Eliptic.. xuất phát từ các hiện tượng vật lý cơ bản như : quá trình truyền sóng, truyền nhiệt,....

4.2. Về kỹ năng

Giải các phương trình đạo hàm riêng bằng phương pháp tách biến Fourier, phương pháp D'Alembert, phương pháp hàm Green, phương pháp sai phân hữu hạn...

4.3. Về thái độ

Sinh viên cần nghiên cứu trước các vấn đề trong giáo trình trước khi lên lớp và tích cực thắc mắc xây dựng bài.



### 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. MỞ ĐẦU</b>	<b>3</b>	Lên lớp, nêu vấn đề và giải quyết vấn đề, kiểm tra thông qua việc sinh viên lên bảng giải bài tập, kiểm tra giữa kì và cuối kì
1.1. Phân loại phương trình đạo hàm riêng cấp 2	1	
1.2. Giải phương trình vi phân cấp 2	1	
1.3. Khái niệm chuỗi và tích phân Fourier	1	
<b>Chương 2. PHƯƠNG TRÌNH HYPERBOLIC</b>	<b>17</b>	
2.1. Khái niệm về phương trình sóng	1	
2.2. Phương trình dao động của dây	1	
2.3. Giải phương trình dao động của dây bằng phương pháp tách biến	1	
2.4. Dao động xoắn của một thanh đồng chất	1	
2.5. Dao động với biên độ nhỏ của một sợi chỉ treo một đầu	1	
2.6. Phương trình không thuần nhất	1	
2.7. Sóng âm trong chất khí hoặc chất lỏng	1	
2.8. Sóng điện và từ	1	
2.9. Chuyển động sóng của chất rắn	2	
2.10. Phương trình dao động của màng	2	
2.11. Giải phương trình dao động của màng chữ nhật	2	
2.12. Dao động của màng tròn	1	
2.13. Nghiệm D'Alembert của phương trình sóng	2	
<b>Chương 3. PHƯƠNG TRÌNH PARABOLIC</b>	<b>13</b>	
3.1. Phương trình truyền nhiệt	1	
3.2. Các điều kiện ban đầu và điều kiện biên cho phương trình truyền nhiệt	1	
3.3. Phương trình khuếch tán	1	
3.4. Quá trình truyền nhiệt trong thanh, phương trình truyền nhiệt một chiều	1	
3.5. Phương pháp tách biến cho phương trình truyền nhiệt trong thanh hữu hạn	1	
3.6. Truyền nhiệt trong thanh có nguồn nhiệt	1	
3.7. Bài toán truyền nhiệt hỗn hợp	1	
3.8. Truyền nhiệt trong thanh dài vô hạn	1	

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
3.9. Khái niệm về hàm Green	1	Lên lớp, nêu vấn đề và giải quyết vấn đề, kiểm tra thông qua việc sinh viên lên bảng giải bài tập, kiểm tra giữa kì và cuối kì
3.10. Truyền nhiệt trong hệ tọa độ trụ	2	
3.11. Truyền nhiệt trong tọa độ cầu	2	
<b>Chương 4. PHƯƠNG TRÌNH ELIPTIC</b>	<b>12</b>	
4.1. Mở đầu	2	
4.2. Lý thuyết thế	2	
4.3. Phương trình Helmholtz	2	
4.4. Hàm điều hòa và các tính chất	2	
4.5. Phương trình Poisson trong miền chữ nhật	2	
4.6. Công thức tích phân Poisson trong miền tròn	2	

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Phạm Hoàng Quân, Phan Trung Hiếu, Hoàng Đức Thắng, (2014), *Giáo trình Phương trình đạo hàm riêng*, Tài liệu lưu hành nội bộ ĐHSG.
2. Phan Huy Thiện (2007), *Giáo Trình Phương Trình Toán – Lý*, NXB ĐHQG Hà Nội.
3. Phan Huy Thiện (2008), *Bài Tập Phương Trình Toán – Lý*, NXB ĐHQG Hà Nội.

### 6.2. Tài liệu khác

4. Arfken. G (1985), *Mathematical Methods for Physics, 3<sup>rd</sup> edition, Academic Press.*
5. Đỗ Đình Thanh (1996), *Phương pháp Toán – Lý*, NXB GD, Hà Nội.
6. Haberman R. (1987), *Elementary Applied Partial Differential Equations*, Prentice-Hall.
7. Heckbert P. (2000), *Partial Differential Equations, Computer Science Department, Carnegie Mellon University*

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;

- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT                      TRƯỞNG NGÀNH      TRƯỞNG BỘ MÔN      NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Lê Minh Triết

TS. Lê Minh Triết

**HỌC PHẦN  
 SEMINAR**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Seminar
- Mã học phần: 801080
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (45; 0; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: không
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Giúp sinh viên nâng cao một bước về tư duy sáng tạo và năng lực giải toán hình học Trung học cơ sở.

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức

Giúp sinh viên Cao đẳng Sư phạm Toán nâng cao một bước về tư duy sáng tạo và năng lực giải toán hình học Trung học cơ sở, tạo tiền đề cho sinh viên dạy học toán sáng tạo theo hướng đổi mới.

4.2. Về kỹ năng

Giúp sinh viên phát triển năng lực nghiên cứu phương pháp dạy học Toán.

4.3. Về thái độ

Tăng cường lòng yêu thích Toán học và dạy học Toán

**5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần**

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. MỘT SỐ CHÚ Ý VỀ LÝ LUẬN</b>	<b>20</b>	Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
<b>1.1. Tư duy sáng tạo</b>		
1.1.1. Tư duy sáng tạo là gì?		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá	
1.1.2. Những biểu hiện của tư duy sáng tạo			
1.1.3. Trí tưởng tượng và tư duy sáng tạo			
1.1.4. Trực giác và tư duy sáng tạo			
1.1.5. Tư duy biện chứng và tư duy sáng tạo			
<b>1.2. Các bước giải một bài toán hình học</b>			
1.2.1. Hiểu rõ bài toán			
1.2.2. Xây dựng một chương trình			
1.2.3. Thực hiện chương trình			
1.2.4. Khai thác bài toán			
<b>1.3. Rèn luyện tư duy sáng tạo thông qua hệ thống bài tập theo chủ đề kiến thức</b>			
<b>Chương 2. MỘT SỐ BÀI TẬP HÌNH HỌC TRUNG HỌC CƠ SỞ THEO CHỦ ĐỀ KIẾN THỨC</b>	<b>25</b>		Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
2.1. Tam giác			
2.2. Tam giác đồng dạng			
2.3. Hệ thức lượng trong tam giác vuông			
2.4. Đường tròn			
2.5. Đường tròn nội tiếp, đường tròn ngoại tiếp tam giác			
2.6. Đường tròn nội tiếp, đường tròn ngoại tiếp tứ giác			
2.7. Diện tích			
2.8. Bất đẳng thức hình học			
2.9. Cực trị hình học			
2.10. Quỹ tích			

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Sách giáo khoa, sách giáo viên, sách bài tập, sách tham khảo về toán các lớp 6, 7, 8, 9 hiện hành.

### 6.2. Tài liệu khác

2. Sách giáo khoa lớp đệ lục, đệ ngũ, đệ tứ, đệ tam Cộng hòa Pháp (Bộ Triangle)

3. G. Polia (1997), *Giải bài toán như thế nào?* (Hồ Thuần, Bùi Tường dịch), NXB Giáo dục.
4. G. Polia (1997), *Toán học và những suy luận có lý* (Hồ Thuần, Bùi Tường dịch), NXB Giáo dục.
5. Nguyễn Cảnh Toàn (1975), *Tập dượt cho học sinh giỏi làm quen dần với nghiên cứu Toán học*, NXB Giáo dục.

### **7. Phương pháp đánh giá học phần**

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT**                      **TRƯỞNG NGÀNH**    **TRƯỞNG BỘ MÔN**    **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Phan Hoàng Chon    TS. Nguyễn Ái Quốc

**HỌC PHẦN**  
**LẬP TRÌNH TÍNH TOÁN**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Lập trình tính toán
- Mã học phần: 801021
- Số tín chỉ: 2
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 30 (0; 0; 0; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: không
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Toán ứng dụng

**3. Mô tả học phần**

Môn học này dành cho sinh viên chuyên toán, nhằm giới thiệu một phần mềm giải toán được sử dụng trong lĩnh vực toán sơ cấp và cao cấp. Nội dung môn học cung cấp các công cụ giải toán bằng máy vi tính. Môn học này cũng giúp sinh viên có thể ứng dụng việc giải toán bằng máy vi tính cho các học phần toán sau này.

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức

Trang bị cho sinh viên các lệnh và tệp lệnh mà phần mềm Maple cung cấp, hiểu rõ mỗi lệnh có chức năng gì, cú pháp thế nào và giá trị (ý nghĩa) của nó.

4.2. Về kỹ năng

Sinh viên được trang bị kỹ năng sử dụng máy tính, kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin vào chuyên môn và kỹ năng tự nghiên cứu, tìm tòi thông tin thông qua các công cụ trợ giúp trên Internet.

4.3. Về thái độ

Sinh viên cần chuyên cần, tìm hiểu thêm về Maple qua các diễn đàn chuyên đề về Maple trên Internet, việc này sẽ giúp sinh viên có thể khám phá ra nhiều ứng dụng thú vị mà Maple đem tới cho người dùng.

## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. GIAO DIỆN VÀ MÔI TRƯỜNG LÀM VIỆC CỦA MAPLE</b>	<b>2</b>	Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
1.1. Giao diện của Maple.		
1.2. Môi trường tính toán và các đối tượng trong trang làm việc		
<b>Chương 2. THỰC HÀNH TÍNH TOÁN TRÊN MAPLE</b>	<b>16</b>	
2.1. Tính toán số học và đại số thông dụng		
2.2. Vẽ đồ thị và các vấn đề liên quan		
2.3. Tính toán trong đại số tuyến tính		
2.4. Phép tính vi phân và tích phân		
2.5. Phương trình vi phân và vật lý toán		
<b>Chương 3. CÁC KHÁI NIỆM VÀ HÀM CƠ BẢN TRONG LẬP TRÌNH TRÊN MAPLE</b>	<b>12</b>	
3.1. Các khái niệm cơ bản		
3.2. Các hàm thường dùng trong Maple		
3.3. Cách tạo lập hàm trong Maple		
3.4. Các cấu trúc dữ liệu căn bản		
<b>Chương 4. LẬP TRÌNH TRÊN MAPLE</b>	<b>10</b>	
4.1. Các lệnh lập trình cơ bản		
4.2. Thiết lập một chu trình		
4.3. Tìm lỗi trong chu trình		
4.4. Làm việc trên các tệp trong Maple		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Phan Huy Điền (2002), *Tính toán, lập trình và giảng dạy toán học trên Maple*, NXB Khoa học và kỹ thuật.
2. B.W. Char, K.O. Geddes, G.H. Gonnet, B.L. Leong, M.B. Managan, S.M. Wat (1993), *Maple V: Library Reference Manual*, Springer Verlag.

### 6.2. Tài liệu khác

3. Các diễn đàn về Maple trên Internet.



## **7. Phương pháp đánh giá học phần**

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): nhiều lần.

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: đánh giá bằng các bài tập trên lớp, không tổ chức thi học phần

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.4;

- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.5;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.0

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT      TRƯỞNG NGÀNH      TRƯỞNG BỘ MÔN      NGƯỜI BIÊN SOẠN**

ThS. Trương Phúc Tuấn Anh

**HỌC PHẦN  
 QUY HOẠCH PHI TUYẾN**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Quy hoạch phi tuyến
- Mã học phần: 848304
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (30; 10; 5; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 848002 \_ Giải tích hàm nhiều biến, 848050 \_ Giải tích lồi và tối ưu
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 50

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Giải tích

**3. Mô tả học phần**

Nội dung học phần bước đầu trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về Lý thuyết qui hoạch phi tuyến bao gồm 3 chương.

Chương 1 dành để giới thiệu mô hình các bài toán qui hoạch phi tuyến và lược đồ xây dựng bài toán.

Chương 2 cung cấp các kiến thức ban đầu về lý thuyết qui hoạch phi tuyến: điều kiện chính qui, điều kiện tồn tại nghiệm, các điều kiện tối ưu Fritz-John, Karush-Kuhn-Tucker cho bài toán tối ưu khả vi có ràng buộc.

Chương 3 giới thiệu về các phương pháp số để tìm nghiệm tối ưu như phương pháp phân đôi, phương pháp Newton, phương pháp tụt sâu nhất, phương pháp hàm phạt, phương pháp hàm chặn.

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức

Sinh viên nắm được các vấn đề cơ bản về Lý thuyết qui hoạch phi tuyến: Các dạng bài toán, điều kiện tồn tại nghiệm, các điều kiện tối ưu, lý thuyết đối ngẫu và điểm yên ngựa, một số thuật toán tối ưu cơ bản. Trên cơ sở kiến thức được trang bị

người học có thể tiếp tục nghiên cứu chuyên sâu về lý thuyết tối ưu tổng quát trên các không gian trừu tượng.

#### 4.2. Về kỹ năng

Xác lập được các dạng bài toán qui hoạch phi tuyến, thiết lập được các điều kiện tối ưu tương ứng. Nắm được các phương pháp tối ưu cơ bản.

#### 4.3. Về thái độ

Tham gia học tập đầy đủ, có ý thức tự học, chuẩn bị bài theo yêu cầu của giáo viên.

### 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. BÀI TOÁN QUY HOẠCH PHI TUYẾN</b>	<b>3</b>	Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
1.1. Các dạng bài toán qui hoạch phi tuyến cơ bản	1	
1.2. Một số bài toán qui hoạch phi tuyến tiêu biểu	1	
1.3. Lược đồ thiết lập bài toán	1	
<b>Chương 2. CÁC ĐIỀU KIỆN TỐI ƯU</b>	<b>24</b>	
<b>2.1. Một số kiến thức cơ bản về Giải tích lồi</b>		
2.1.1. Kiến thức cơ bản về tập lồi, hàm lồi	2	
2.1.2. Định lý tách tập lồi	2	
2.1.3. Các định lý thay phiên	2	
<b>2.2. Hàm lồi khả vi, hàm lồi suy rộng</b>		
2.2.1. Hàm lồi liên tục, hàm lồi khả vi	3	
2.2.2. Hàm lồi suy rộng: tựa lồi, giả lồi,...	3	
<b>2.3. Điều kiện Fritz-John, Karush-Kuhn-Tucker</b>		
2.3.1. Điều kiện chính qui	3	
2.3.2. Điều kiện cần và đủ tối ưu	3	
<b>2.4. Điều kiện tối ưu cho bài toán lồi không khả vi</b>		
2.4.1. Điều kiện chính qui	3	
2.4.2. Các điều kiện tối ưu	3	
<b>Ôn tập, Kiểm tra</b>	<b>3</b>	
<b>Chương 3. MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP TỐI ƯU</b>	<b>12</b>	
3.1. Các phương pháp tối ưu cho bài toán không ràng buộc	4	
3.2. Phương pháp tìm kiếm phân đôi	2	
3.3. Phương pháp Newton	2	

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
3.4. Phương pháp tụt sâu nhất	2	
3.5. Phương pháp tựa Newton	2	

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. D.P. Bersekart (1995), *Nonlinear Programming*, Authenta Scientific, Belmont, Massachusetts
2. M.S. Barazaa and C.M. Shetty (1990), *Nonlinear Programming*, John Wiley & Sons, Sinagpore.
3. O.L. Mangasarian (1994), *Nonlinear Programming*, SIAM, McGraw Hill, Newyork
4. 6.2. Tài liệu khác
5. Lê Dũng Mưu (1998), *Nhập môn các phương pháp tối ưu*, NXB Khoa học và Kỹ thuật
6. Hoàng Xuân Huân (2004), *Giáo trình các phương pháp số*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
7. Vũ Ngọc Phàn (2005), *Tối ưu hóa*, NXB Bru Điện

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 120 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT                      TRƯỞNG NGÀNH                      TRƯỞNG BỘ MÔN                      NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS.Lê Minh Triết

TS. Tạ Quang Sơn

**HỌC PHẦN**  
**THỰC HÀNH SƯ PHẠM 1 THPT**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Thực hành sư phạm 1 THPT
- Mã học phần: 801087
- Số tín chỉ: 1
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 30 (0; 0; 20;10)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: không
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Học phần gồm hai phần: phần thứ nhất gồm các kiến thức cơ bản về cơ cấu tổ chức, hệ thống quản lý của trường trung học phổ thông, về công tác chủ nhiệm, về hoạt động chuyên môn và về mối quan hệ đồng nghiệp giữa giáo viên với giáo viên, mối quan hệ sư phạm giữa giáo viên với học sinh, mối quan hệ hợp tác giữa giáo viên với công nhân viên chức trong nhà trường và về các tổ chức Đảng, Công đoàn và Đoàn Thanh niên trong nhà trường trung học phổ thông.

Phần thứ hai gồm các kiến thức về thể chế chương trình Toán trung học phổ thông (Chương trình, Sách giáo khoa, Sách giáo viên), về công cụ Tổ chức toán học của Didactic Toán để phân tích mối quan hệ thể chế đối với một đối tượng tri thức cụ thể.

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức

Trang bị cho sinh viên Đại học, Cao đẳng ngành sư phạm Toán các kiến thức cơ bản, những hiểu biết cần thiết về cơ cấu tổ chức, hệ thống quản lý, hoạt động chuyên môn, hoạt động chủ nhiệm, tổ chức Đảng, Công đoàn, Đoàn Thanh niên trong nhà trường phổ thông.

Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về thể chế dạy học gồm Chương trình Toán, Sách giáo khoa, Sách giáo viên, về công cụ Tổ chức Toán học của Didactic Toán để có thể phân tích được mối quan hệ thể chế đối với một đối tượng tri thức Toán cụ thể để từ đó hiểu rõ được mục đích cách kiến tạo chương trình và mức độ quan tâm của thể chế đối với kiến thức đó.

#### 4.2. Về kĩ năng

Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng thực hiện công tác chủ nhiệm, công tác chuyên môn, giao tiếp sư phạm, giao tiếp đồng nghiệp. nghiên cứu phân tích Chương trình và Sách giáo khoa Toán THPT.

#### 4.3. Về thái độ

Hình thành cho sinh viên lòng yêu nghề dạy học, quan tâm đến đồng nghiệp, chăm sóc học sinh và tinh thần chủ động trong công tác sư phạm.

### 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>1. BAN GIÁM HIỆU</b>	<b>20</b>	Sinh viên tự nghiên cứu và thuyết trình theo nhóm.
1.1. Cơ cấu Ban giám hiệu		
1.2. Vai trò, quyền hạn của BGH		
1.3. Nhiệm kỳ và hoạt động của Ban Giám Hiệu		
<b>2. HỘI ĐỒNG SƯ PHẠM NHÀ TRƯỜNG</b>		
2.1. Cơ cấu tổ chức Hội đồng sư phạm nhà trường		
2.2. Vai trò và quyền hạn của HĐSP nhà trường		
2.3. Hoạt động của HĐSP nhà trường		
<b>3. TỔ CHỨC ĐẢNG, ĐOÀN</b>		
3.1. Cơ cấu tổ chức Chi bộ Đảng		
3.2. Vai trò, nhiệm vụ của Chi bộ Đảng		
3.3. Hoạt động của Chi bộ Đảng		
3.4. Cơ cấu tổ chức Đoàn		
3.5. Vai trò, nhiệm vụ của Đoàn		
3.6. Hoạt động của Đoàn		
<b>4. KHỐI CHỦ NHIỆM</b>		
4.1. Cơ cấu của khối chủ nhiệm		
4.2. Vai trò và hoạt động của khối chủ nhiệm		
4.3. Lập kế hoạch chủ nhiệm lớp theo từng tháng		
4.4. Tổ chức sổ chủ nhiệm		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
4.5. Tìm hiểu học sinh		Sinh viên tự nghiên cứu và thuyết trình theo nhóm.
4.6. Tiếp cận Phụ huynh học sinh		
<b>5. TỔ CHUYÊN MÔN</b>		
5.1. Cơ cấu tổ chức chuyên môn		
5.2. Vai trò và hoạt động của tổ chuyên môn		
5.3. Hoạt động dự giờ		
5.4. Hoạt động thao giảng		
5.5. Hoạt động ngoại khóa		
<b>6. CÔNG ĐOÀN NHÀ TRƯỜNG</b>		
6.1. Cơ cấu tổ chức Công đoàn trường		
6.2. Vai trò, nhiệm vụ của Công đoàn		
6.3. Hoạt động của Công đoàn		
<b>7. VĂN HÓA SỰ PHẠM TRONG NHÀ TRƯỜNG</b>		
7.1. Quan hệ đồng nghiệp giữa giáo viên và giáo viên		
7.2. Quan hệ sư phạm giữa giáo viên và học sinh		
7.3. Quan hệ hợp tác giữa giáo viên với công nhân viên chức trong nhà trường		
<b>8. PHÂN TÍCH THỂ CHẾ TOÁN THPT ĐỐI VỚI MỘT TRI THỨC CỤ THỂ</b>	<b>10</b>	
8.1. Phân tích thể chế Toán THPT đối với một tri thức cụ thể của môn Đại số lớp 10, lớp 11		
8.2. Phân tích thể chế Toán THPT đối với một tri thức cụ thể của môn Giải tích lớp 11, lớp 12		
8.3. Phân tích thể chế Toán THPT đối với một tri thức cụ thể của môn Hình học lớp 10, 11, 12		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Annie Bessot, Claude Comiti, Lê Thị Hoài Châu, Lê Văn Tiến (2009), *Những yếu tố cơ bản của Didactic Toán*, NXB. Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh.
2. Bùi Minh Hiền (chủ biên), Vũ Ngọc Hải, Đặng Quốc Bảo (2011), *Quản lý giáo dục*, NXB Đại học Sư phạm.

3. Phạm Trung Thanh, Nguyễn Thị Lý (2003), *Rèn luyện nghiệp vụ Sư phạm thường xuyên*, NXB. Đại học Sư phạm.

6.2. Tài liệu khác

4. Chương trình Toán cấp THPT

5. Trần Văn Hạo, Vũ Tuấn, Đoàn Quỳnh, Nguyễn Huy Đoan (2007),..., *SGK, SBT, SGK môn Toán các lớp 10, 11, 12*, NXB. Giáo dục.

### **7. Phương pháp đánh giá học phần**

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): không

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: đánh giá bằng hoạt động thực hành, thảo luận trên lớp, không tổ chức thi.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập: 0.4;

- Điểm thảo luận trên lớp: 0.5;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: 0.0;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): 0.0

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT**

**TRƯỞNG NGÀNH**

**TRƯỞNG BỘ MÔN NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS.Phan Hoàng Chon      TS.Nguyễn Ái Quốc



**HỌC PHẦN  
THỰC HÀNH SƯ PHẠM 2 THPT****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Thực hành sư phạm 2 THPT
- Mã học phần: 801088
- Số tín chỉ: 1
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 30 (0; 0; 30; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: không
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Sinh viên soạn giáo án, tập giảng các chủ đề Toán của chương trình Toán lớp 10, làm quen với các tổ chức hoạt động lớp, hoạt động theo nhóm, đưa ra các phương án thiết kế bài dạy giúp học sinh phát huy tính tích cực, chủ động trong học tập các nội dung: Mệnh đề và tập hợp, Hàm số bậc nhất, hàm số bậc hai, phương trình, phương trình, bất đẳng thức, bất phương trình, góc lượng giác, công thức lượng giác, vectơ, tích vô hướng, hình học tọa độ phẳng.

**4. Mục tiêu học phần****4.1. Về kiến thức**

Nắm được hệ thống kiến thức toán học lớp 10, nắm được phương pháp thiết kế các bài giảng ở phổ thông.

**4.2. Về kỹ năng**

Biết thiết kế các bài giảng phù hợp với trình độ của học sinh phổ thông, viết chữ ở bảng rõ ràng, trình bày bảng hợp lý, diễn đạt bằng lời rõ ràng, mạch lạc, sử dụng các thuật ngữ chính xác, biết tổ chức các hoạt động học tập, phiếu học tập, hoạt động nhóm.

**4.3. Về thái độ**

Tham dự lớp đầy đủ, soạn giáo án được giao cẩn thận, nghiêm túc, tích cực tham gia hoạt động góp ý trong giờ học.

### 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 0. CÁC YÊU CẦU CỦA MỘT GIÁO ÁN VÀ CẤU TRÚC GIÁO ÁN</b>	<b>2</b>	Sinh viên tự nghiên cứu và thuyết trình theo nhóm.
0.1. Các yêu cầu của một giáo án		
0.2. Cấu trúc một bài soạn		
0.3. Trình tự dạy học khái niệm, định lý, bài tập		
<b>Chương 1. ĐẠI SỐ</b>	<b>14</b>	
<b>8.4. Mệnh đề và tập hợp</b>		
8.4.1. Mệnh đề và mệnh đề chứa biến		
8.4.2. Áp dụng mệnh đề vào suy luận toán học		
8.4.3. Tập hợp và các phép toán trên tập hợp		
<b>8.5. Hàm số bậc nhất và bậc hai</b>		
8.5.1. Đại cương về hàm số		
8.5.2. Hàm số bậc nhất		
8.5.3. Hàm số bậc hai		
<b>8.6. Phương trình và hệ phương trình</b>		
8.6.1. Đại cương về phương trình		
8.6.2. Phương trình bậc nhất, bậc hai một ẩn		
8.6.3. Phương trình quy về bậc nhất hay bậc hai		
8.6.4. Hệ phương trình bậc nhất nhiều ẩn		
8.6.5. Hệ phương trình bậc hai hai ẩn		
<b>8.7. Bất phương trình</b>		
8.7.1. Bất đẳng thức và chứng minh bất đẳng thức		
8.7.2. Đại cương về bất phương trình		
8.7.3. Bất phương trình và hệ bất phương trình một ẩn		
8.7.4. Bất phương trình bậc hai một ẩn		
<b>8.8. Góc lượng giác và công thức lượng giác</b>		
8.8.1. Giá trị lượng giác của góc (cung) lượng giác		
8.8.2. Giá trị lượng giác của các góc (cung) có liên quan đặc biệt		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
8.8.3. Một số công thức lượng giác		Sinh viên tự nghiên cứu và thuyết trình theo nhóm.
<b>Chương 2. HÌNH HỌC</b>	<b>14</b>	
<b>2.1. Vector</b>		
2.1.1. Các định nghĩa		
2.1.2. Tổng và hiệu các vector		
2.1.3. Tích của một số với một vector		
2.1.4. Hệ trục tọa độ		
<b>2.2. Tích vô hướng và ứng dụng</b>		
2.2.1. Tích vô hướng của hai vector và ứng dụng		
2.2.2. Hệ thức lượng trong tam giác		
<b>2.3. Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng</b>		
2.3.1. Phương trình đường thẳng		
2.3.2. Vị trí tương đối của hai đường thẳng		
2.3.3. Góc và khoảng cách		
2.3.4. Đường tròn		
2.3.5. Đường elip		
2.3.6. Đường hyperbol		
2.3.7. Đường parabol		
2.3.8. Ba đường conic		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

- Đoàn Quỳnh (tổng chủ biên), Nguyễn Huy Đoan (chủ biên), Nguyễn Xuân Liên, Đặng Hùng Thắng, Trần Văn Vương (2006), *Đại số nâng cao 10*, NXB. Giáo dục.
- Trần Văn Hạo (tổng chủ biên), Vũ Tuấn, Đoàn Minh Cường, Đỗ Mạnh Hùng, Nguyễn Tiến Tài (2006), *Đại số 10*, NXB. Giáo dục.
- Đoàn Quỳnh (tổng chủ biên), Văn Như Cương (chủ biên) (2006), Phạm Vũ Khê, Bùi Văn Nghi, *Hình học 10 nâng cao*, NXB. Giáo dục.
- Trần Văn Hạo (tổng chủ biên), Nguyễn Mộng Hy (chủ biên) (2006), Nguyễn Văn Đoàn, Trần Đức Huyền, *Hình học 10*, NXB. Giáo dục.

### 6.2. Tài liệu khác

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

- Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): không

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: đánh giá bằng hoạt động thực hành, thảo luận trên lớp, không tổ chức thi.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập: 0.4;

- Điểm thảo luận trên lớp: 0.5;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: 0.0;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): 0.0

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT**

**TRƯỞNG NGÀNH**

**TRƯỞNG BỘ MÔN NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS.Phan Hoàng Chon    TS.Nguyễn Ái Quốc

**HỌC PHẦN**  
**THỰC HÀNH SƯ PHẠM 3 THPT**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Thực hành sư phạm 3 THPT
- Mã học phần: 801089
- Số tín chỉ: 1
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 30 (0; 0; 0; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 801050\_Phương pháp dạy học 1 THPT
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Sinh viên soạn giáo án, tập giảng các chủ đề Toán của chương trình Toán lớp 11, làm quen với các tổ chức hoạt động lớp, hoạt động theo nhóm, đưa ra các phương án thiết kế bài dạy giúp học sinh phát huy tính tích cực, chủ động trong học tập các nội dung: Phương trình lượng giác, tổ hợp xác suất, dãy số – cấp số cộng – cấp số nhân, giới hạn của dãy số, giới hạn của hàm số, hàm số liên tục, đạo hàm, phép biến hình – phép dời hình, quan hệ song song và quan hệ vuông góc trong không gian.

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức

Nắm được hệ thống kiến thức toán học lớp 11, nắm được phương pháp thiết kế các bài giảng ở phổ thông.

4.2. Về kĩ năng

Biết thiết kế các bài giảng phù hợp với trình độ của học sinh phổ thông, viết chữ ở bảng rõ ràng, trình bày bảng hợp lý, diễn đạt bằng lời rõ ràng, mạch lạc, sử dụng các thuật ngữ chính xác, biết tổ chức các hoạt động học tập, phiếu học tập, hoạt động nhóm.

## 4.3. Về thái độ

Tham dự lớp đầy đủ, soạn giáo án được giao cẩn thận, nghiêm túc, tích cực tham gia hoạt động góp ý trong giờ học.

## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC</b>	<b>3</b>	Sinh viên tự nghiên cứu bài giảng, lên lớp dạy, thảo luận
1.1. Phương trình lượng giác cơ bản		
1.2. Các phương trình lượng giác khác		
<b>Chương 2. TỔ HỢP – XÁC SUẤT</b>	<b>5</b>	
2.1. Hoán vị - Chỉnh hợp – Tổ hợp		
2.2. Nhị thức Newton		
2.3. Xác suất		
<b>Chương 3. DÃY SỐ - CẤP SỐ CỘNG – CẤP SỐ NHÂN</b>	<b>3</b>	
3.1. Phương pháp quy nạp		
3.2. Cấp số cộng – Cấp số nhân		
<b>Chương 4. GIỚI HẠN</b>	<b>5</b>	
4.1. Giới hạn của dãy số		
4.2. Giới hạn của hàm số		
4.3. Hàm số liên tục		
<b>Kiểm tra giữa kỳ</b>		
<b>Chương 5. ĐẠO HÀM</b>	<b>3</b>	
5.1. Tính đạo hàm bằng định nghĩa		
5.2. Quy tắc tính đạo hàm		
5.3. Đạo hàm của hàm số LG		
<b>Chương 6. PHÉP DỜI HÌNH – PHÉP ĐỒNG DẠNG</b>	<b>3</b>	
6.1. Phép dời hình: Tịnh tiến, quay, đối xứng trục, đối xứng tâm		
6.2. Phép đồng dạng: Phép vị tự		
<b>Chương 7. QUAN HỆ SONG SONG – QUAN HỆ VUÔNG GÓC TRONG KHÔNG GIAN</b>	<b>8</b>	
7.1. Quan hệ song song		
7.2. Quan hệ vuông góc		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Annie Bessot, Claude Comiti, Lê Thị Hoài Châu, Lê Văn Tiến (2009), *Những yếu tố cơ bản của Didactic Toán*, NXB. Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh.
2. Bùi Minh Hiền (chủ biên), Vũ Ngọc Hải, Đặng Quốc Bảo (2011), *Quản lí giáo dục*, NXB Đại học Sư phạm.
3. Phạm Trung Thanh, Nguyễn Thị Lý (2003), *Rèn luyện nghiệp vụ Sư phạm thường xuyên*, NXB. Đại học Sư phạm.

### 6.2. Tài liệu khác

4. Chương trình Toán cấp THPT
5. Trần Văn Hạo, Vũ Tuấn, Đoàn Quỳnh, Nguyễn Huy Đoan (2007),..., *SGK, SBT, SGV môn Toán các lớp 10, 11, 12*, NXB. Giáo dục.

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): không
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: đánh giá bằng hoạt động thực hành, thảo luận trên lớp, không tổ chức thi.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: 0.4;
  - Điểm thảo luận trên lớp: 0.5;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: 0.0;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): 0.0
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT**

**TRƯỞNG NGÀNH**

**TRƯỞNG BỘ MÔN NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS.Phan Hoàng Chon

TS.Hoa Ánh Tường

**HỌC PHẦN  
THỰC HÀNH SƯ PHẠM 4 THPT****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Thực hành sư phạm 4 THPT
- Mã học phần: 801090
- Số tín chỉ: 1
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 30 (0; 0; 0; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 801315\_Phương pháp dạy học 2 THPT
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Sinh viên soạn giáo án, tập giảng các chủ đề Toán của chương trình Toán lớp 12, làm quen với các tổ chức hoạt động lớp, hoạt động theo nhóm, đưa ra các phương án thiết kế bài dạy giúp học sinh phát huy tính tích cực, chủ động trong học tập các nội dung: Các tính chất của hàm số, phương trình mũ và logarit, tích phân, số phức, khối đa diện, mặt cầu – mặt nón – mặt trụ, hình học tọa độ trong không gian.

**4. Mục tiêu học phần****4.1. Về kiến thức**

Nắm được hệ thống kiến thức toán học lớp 12, nắm được phương pháp thiết kế các bài giảng ở phổ thông.

**4.2. Về kỹ năng**

Biết thiết kế các bài giảng phù hợp với trình độ của học sinh phổ thông, viết chữ ở bảng rõ ràng, trình bày bảng hợp lý, diễn đạt bằng lời rõ ràng, mạch lạc, sử dụng các thuật ngữ chính xác, biết tổ chức các hoạt động học tập, phiếu học tập, hoạt động nhóm.



## 4.3. Về thái độ

Tham dự lớp đầy đủ, soạn giáo án được giao cẩn thận, nghiêm túc, tích cực tham gia hoạt động góp ý trong giờ học.

## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. CÁC TÍNH CHẤT CỦA HÀM SỐ</b>	<b>6</b>	Sinh viên tự nghiên cứu bài giảng, lên lớp dạy, thảo luận
1.1. Tính đơn điệu		
1.2. Cực trị - Giá trị lớn nhất, nhỏ nhất		
1.3. Sự tương giao hai đồ thị		
<b>Chương 2. HÀM SỐ LŨY THỪA-HÀM SỐ MŨ-HÀM SỐ LOGARIT</b>	<b>5</b>	
2.1. Logarit		
2.2. Hàm số mũ – Hàm số logarit		
2.3. Phương trình mũ và logarit		
2.4. Bất phương trình mũ và logarit		
2.5. Hệ phương trình mũ và logarit		
<b>Chương 3. TÍCH PHÂN</b>	<b>3</b>	
3.1. Một số phương pháp tính tích phân		
3.2. Diện tích hình phẳng-thể tích vật thể tròn xoay		
<b>Chương 4. SỐ PHỨC</b>	<b>3</b>	
4.1. Căn bậc hai số phức và phương trình bậc hai		
4.2. Dạng lượng giác và ứng dụng		
<b>Kiểm tra giữa kỳ</b>	<b>2</b>	
<b>Chương 5. KHỐI ĐA DIỆN</b>	<b>2</b>	
5.1. Thể tích khối đa diện		
<b>Chương 6. MẶT CẦU – TRỤ – NÓN</b>	<b>3</b>	
6.1. Khối cầu		
6.2. Khối trụ - khối nón		
<b>Chương 7. PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG KHÔNG GIAN</b>	<b>6</b>	
7.1. Phương trình đường thẳng		
7.2. Phương trình mặt phẳng		
7.3. Khoảng cách – Góc		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Trần Văn Hạo, Nguyễn Mộng Hy, Khu Quốc Anh, Trần Đức Huyền (2007), *Hình học 12*, NXB Giáo dục.
2. Đoàn Quỳnh, Văn Như Cương, Phạm Khắc Ban, Lê Huy Hùng, Tạ Mân (2007), *Hình học 12 (nâng cao)*, NXB Giáo dục.
3. Trần Văn Hạo, Vũ Tuấn, Lê Thị Thiên Hương, Nguyễn Tiến Tài, Cán Văn Tuất (2007), *Giải tích 12*, NXB Giáo dục.
4. Đoàn Quỳnh, Nguyễn Huy Đoan, Trần Phương Dung, Nguyễn Xuân Liêm, Đặng Hùng Thắng (2007), *Giải tích 12 (nâng cao)*, NXB Giáo dục.
5. Nguyễn Thế Thạch (2007), *Hướng dẫn thực hiện chương trình, sách giáo khoa môn Toán lớp 12*, NXB Giáo dục.

### 6.2. Tài liệu khác

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): không
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: đánh giá bằng hoạt động thực hành, thảo luận trên lớp, không tổ chức thi.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: 0.4;
  - Điểm thảo luận trên lớp: 0.5;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: 0.0;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): 0.0
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT**

**TRƯỞNG NGÀNH**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

**NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS.Phan Hoàng Chơn

TS.Hoa Ánh Tường

**HỌC PHẦN  
THỰC HÀNH SƯ PHẠM 5 THPT****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Thực hành sư phạm 5 THPT
- Mã học phần: 801091
- Số tín chỉ: 1
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 30 (0; 0; 0; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 801050\_Phuong pháp dạy học 1 THPT, 801315\_Phuong pháp dạy học 2 THPT
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Sinh viên soạn bài làm, tập giảng sửa các bài tập thuộc các chủ đề Toán quan trọng của chương trình Toán THPT thường hiện diện trong các kỳ thi lớn như Trung học quốc gia, kỳ thi học sinh giỏi thành phố, kỳ thi học sinh giỏi quốc gia: Phương trình – Bất phương trình, tổ hợp – xác suất, tích phân, hình học không gian, hình học tọa độ trong mặt phẳng và trong không gian.

**4. Mục tiêu học phần****4.1. Về kiến thức**

Nắm được hệ thống kiến thức toán học cấp THPT và các phương pháp giải bài tập cho từng chủ đề nêu trên.

**4.2. Về kỹ năng**

Rèn luyện kỹ năng giải Toán hiệu quả

**4.3. Về thái độ**

Đam mê giải Toán và yêu nghề dạy học.

## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. PHƯƠNG TRÌNH – BẤT PHƯƠNG TRÌNH</b>	<b>10</b>	Sinh viên tự nghiên cứu bài giảng, lên lớp dạy, thảo luận
1.1. Phương trình, bất phương trình hữu tỷ		
1.2. Phương trình, bất phương trình vô tỷ		
1.3. Phương trình, bất phương trình mũ - logarit		
1.4. Phương trình, bất phương trình chứa GTTĐ.		
1.5. Phương trình lượng giác.		
<b>Chương 2. TỔ HỢP – XÁC SUẤT</b>	<b>5</b>	
2.1. Hoán vị - Chỉnh hợp – Tổ hợp		
2.2. Nhị thức Newton		
2.3. Xác suất		
<b>Kiểm tra giữa kỳ</b>		
<b>Chương 3. TÍCH PHẦN</b>	<b>3</b>	
3.1. Phương pháp tích phân đổi biến và từng phần		
3.2. Diện tích hình phẳng – Thể tích vật thể tròn xoay		
<b>Chương 4. HÌNH HỌC KHÔNG GIAN</b>	<b>3</b>	
4.1. Thể tích khối chóp và khối lăng trụ		
4.1. Góc và khoảng cách		
<b>Chương 5. PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG MẶT PHẪNG VÀ KHÔNG GIAN</b>	<b>9</b>	
5.1. Phương trình đường thẳng		
5.2. Phương trình mặt phẳng		
5.3. Khoảng cách và góc		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

- Đoàn Quỳnh (tổng chủ biên), Nguyễn Huy Đoan (chủ biên), Nguyễn Xuân Liên, Đặng Hùng Thắng, Trần Văn Vương (2006), *Đại số nâng cao 10*, NXB. Giáo dục.
- Trần Văn Hạo (tổng chủ biên), Vũ Tuấn, Đoàn Minh Cường, Đỗ Mạnh Hùng, Nguyễn Tiến Tài (2006), *Đại số 10*, NXB. Giáo dục.
- Đoàn Quỳnh (tổng chủ biên), Văn Như Cương (chủ biên), Phạm Vũ Khê, Bùi Văn Nghi (2006), *Hình học 10 nâng cao*, NXB. Giáo dục.

4. Trần Văn Hạo (tổng chủ biên), Nguyễn Mộng Hy (chủ biên), Nguyễn Văn Đoàn, Trần Đức Huyền (2006), Hình học 10, NXB. Giáo dục.
5. Trần Văn Hạo, Vũ Tuấn, Đào Ngọc Nam, Lê Văn Tiến, Vũ Viết Yên (2007), Đại số và Giải tích lớp 11, NXB. Giáo dục.
6. Đoàn Quỳnh, Nguyễn Huy Đoàn, Nguyễn Xuân Liêm, Nguyễn Khắc Minh, Đặng Hùng Thắng (2007), *Đại số và Giải tích lớp 11 (nâng cao)*, NXB. Giáo dục.
7. Trần Văn Hạo, Nguyễn Mộng Hy, Khu Quốc Anh, Trần Đức Huyền (2007), Hình học 12, NXB. Giáo dục.
8. Đoàn Quỳnh, Văn Như Cương, Phạm Khắc Ban, Lê Huy Hùng, Tạ Mân (2007), Hình học 12 (nâng cao), NXB. Giáo dục.
9. Trần Văn Hạo, Vũ Tuấn, Lê Thị Thiên Hương, Nguyễn Tiến Tài, Cán Văn Tuất (2007), Giải tích 12, NXB. Giáo dục.
10. Đoàn Quỳnh, Nguyễn Huy Đoàn, Trần Phương Dung, Nguyễn Xuân Liêm, Đặng Hùng Thắng (2007), *Giải tích 12 (nâng cao)*, NXB. Giáo dục.

#### 6.2. Tài liệu khác

### 7. Phương pháp đánh giá học phần

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): không
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: đánh giá bằng hoạt động thực hành, thảo luận trên lớp, không tổ chức thi.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: 0.4;
  - Điểm thảo luận trên lớp: 0.5;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: 0.0;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): 0.0
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT**                      **TRƯỞNG NGÀNH**                      **TRƯỞNG BỘ MÔN**      **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS.Phan Hoàng Chon      TS.Hoa Ánh Tường

**HỌC PHẦN  
LÝ LUẬN DẠY HỌC MÔN TOÁN****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Lý luận dạy học môn toán
- Mã học phần: 801024
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (45; 0; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: không
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Trang bị cho sinh viên cơ sở lý luận và các quan điểm cơ bản của Lý luận dạy học môn Toán để ứng dụng vào việc dạy học môn Toán ở trường trung học phổ thông.

**4. Mục tiêu học phần****4.1. Về kiến thức**

Sinh viên nắm rõ cơ sở lý luận và các quan điểm cơ bản của Lý luận dạy học môn Toán.

**4.2. Về kỹ năng**

Sinh viên vận dụng nhuần nhuyễn các quan điểm cơ bản của Lý luận dạy học môn Toán trong công tác giảng dạy ở trường THPT.

**4.3. Về thái độ**

Sinh viên tự tin trong việc dạy học môn Toán ở trường THPT.

## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. MỤC ĐÍCH, NỘI DUNG, ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU CỦA LLDHMT</b>		Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
1.1. Đối tượng của LLDHMT	3	
1.2. Quan hệ giữa LLDHMT với các khoa học khác	3	
1.3. Phương pháp nghiên cứu của LLDHMT	3	
1.4. Mục đích dạy học Toán ở trường phổ thông	3	
<b>Chương 2. NGUYÊN TẮC VÀ PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC TOÁN Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG</b>		
2.1. Những nguyên tắc dạy học Toán	4	
2.2. Các phương pháp thường dùng trong dạy học Toán	4	
2.3. Rèn luyện và phát triển tư duy cho học sinh qua môn Toán.	4	
2.4. Thiết kế bài soạn theo định hướng đổi mới phương pháp dạy học Toán	3	
<b>Kiểm tra giữa kỳ</b>	3	
<b>Chương 3. CƠ SỞ LOGIC TOÁN</b>		
3.1. Đại số mệnh đề - Các phép toán mệnh đề.	3	
3.2. Luật của logic mệnh đề, các phép toán suy diễn.	3	
3.3. Hàm mệnh đề, các lượng từ tồn tại và phổ dụng.	3	
3.4. Khái niệm và định nghĩa.	3	
3.5. Suy luận và chứng minh.	3	

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Nguyễn Văn Vĩnh (2009), *Giáo trình phương pháp dạy học môn Toán*, Ban xuất bản Đại học Đà Lạt.
2. Nguyễn Bá Kim (2002), *Phương pháp dạy học môn Toán*, NXB Giáo dục.
3. S.L. Edenman (1981), *Logic Toán (bản dịch)*, NXB Giáo dục.
4. Nguyễn Ngọc Quang (1990), *Lý luận dạy học*, NXB Giáo dục.

### 6.2. Tài liệu khác

## **7. Phương pháp đánh giá học phần**

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT**                      **TRƯỞNG NGÀNH**    **TRƯỞNG BỘ MÔN**    **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Phan Hoàng Chon    TS. Nguyễn Ái Quốc



**HỌC PHẦN**  
**ĐẠI SỐ SƠ CẤP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Đại số sơ cấp Trung học phổ thông
- Mã học phần: 801313
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (30; 15; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: không
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Học phần bao gồm các kiến thức Đại số của chương trình Toán cấp trung học phổ thông của ba cấp lớp 10, 11 và 12 gồm 6 chương liên quan đến các suy luận logic để giải một bài toán, hàm số, phương trình và bất phương trình, bất đẳng thức, lượng giác, tổ hợp và xác suất.

**4. Mục tiêu học phần****4.1. Về kiến thức:**

Trang bị cho sinh viên Đại học và Cao đẳng chuyên ngành sư phạm Toán các kiến thức cơ bản liên quan đến các chủ đề Đại số của chương trình Toán cấp trung học phổ thông.

**4.2. Về kỹ năng:**

Rèn luyện cho sinh viên chuyên ngành sư phạm Toán kỹ năng giải các bài tập liên quan đến các chủ đề Đại số nêu trên.

**4.3. Về thái độ:**

Sau khi học xong học phần này, sinh viên tự tin, có trách nhiệm, yêu thích giảng dạy môn Toán.

## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. GIẢI BÀI TOÁN NHƯ THẾ NÀO?</b>	<b>3</b>	Giảng viên trình bày lý thuyết, sinh viên làm bài tập
<b>1.1. Cách giải một bài toán</b>		
1.1.1. Tìm hiểu sơ bộ đề toán		
1.1.2. Khai thác đề toán		
1.1.3. Tìm tòi lời giải		
1.1.4. Trình bày lời giải		
1.1.5. Kiểm tra, đánh giá lời giải, khai thác bài toán		
<b>1.2. Suy luận logic và năng lực tư duy cần cho việc giải toán</b>		
1.2.1. Quy nạp và diễn dịch		
1.2.2. Phương pháp suy diễn		
1.2.3. Phương pháp phản chứng		
1.2.4. Phân tích và tổng hợp		
1.2.5. Tổng quát hóa, đặc biệt hóa		
1.2.6. Tương tự hóa		
1.2.7. Trừu tượng hóa, cụ thể hóa		
<b>Chương 2. HÀM SỐ VÀ ĐỒ THỊ</b>	<b>6</b>	
<b>2.1. Đại cương về hàm số</b>		
2.1.1. Các khái niệm cơ bản		
2.1.2. Các hàm số sơ cấp		
2.1.3. Phân loại các hàm số sơ cấp		
<b>2.2. Khảo sát hàm số bằng phương pháp sơ cấp</b>		
2.2.1. Tập xác định của hàm số		
2.2.2. Khảo sát sự biến thiên của hàm số		
2.2.3. Vẽ đồ thị của hàm số		
<b>2.3. Các phép biến đổi đồ thị thường dùng</b>		
2.3.1. Phép tịnh tiến		
2.3.2. Phép lấy đối xứng qua các trục tọa độ		
2.3.3. Phép co dãn đồ thị		
2.3.4. Phép cộng và phép nhân đồ thị		
<b>2.4. Đồ thị của hàm số có chứa dấu giá trị tuyệt đối</b>		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
2.4.1. Phương pháp chung		Giảng viên trình bày lý thuyết, sinh viên làm bài tập
2.4.2. Đồ thị của hàm số $y =  f(x) $		
2.4.3. Đồ thị của hàm số $y = f( x )$		
2.4.4. Đồ thị của hàm số $y =  f( x ) $		
<b>Chương 3. PHƯƠNG TRÌNH, HỆ PHƯƠNG TRÌNH, BẤT PHƯƠNG TRÌNH</b>	<b>15</b>	
<b>3.1. Phương trình, hệ phương trình, bất phương trình</b>		
3.1.1. Các khái niệm cơ bản		
3.1.2. Sự tương đương giữa hai phương trình, hệ phương trình, tuyển phương trình		
3.1.3. Phương trình chứa dấu giá trị tuyệt đối		
3.1.4. Phương trình có chứa phân nguyên		
3.1.5. Bất đẳng thức		
3.1.6. Bất phương trình		
<b>3.2. Phương trình, hệ phương trình, bất phương trình đại số hữu tỉ</b>		
3.2.1. Phương trình, bất phương trình bậc nhất		
3.2.2. Phương trình, bất phương trình bậc hai		
3.2.3. Phương trình bậc ba, phương trình bậc bốn		
3.2.4. Phương trình bậc cao một ẩn		
3.2.5. Một số hệ phương trình đại số nhiều ẩn		
3.2.6. Bất phương trình, hệ bất phương trình bậc cao một ẩn		
<b>3.3. Phương trình, bất phương trình vô tỉ</b>		
3.3.1. Phương trình vô tỉ trên trường số phức		
3.3.2. Phương trình vô tỉ trên trường số thực		
3.3.3. Bất phương trình vô tỉ		
<b>3.4. Phương trình, bất phương trình mũ và lôgarit</b>		
3.4.1. Lũy thừa, hàm số mũ		
3.4.2. Lôgarit, hàm số lôgarit		
3.4.3. Phương trình mũ, phương trình lôgarit		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
3.4.4. Bất phương trình mũ, bất phương trình lôgarit		Giảng viên trình bày lý thuyết, sinh viên làm bài tập
<b>Chương 4. BẤT ĐẲNG THỨC</b>	<b>5</b>	
<b>4.1. Khái niệm bất đẳng thức</b>		
4.1.1. Các đại lượng trung bình của hai số không âm		
4.1.2. Bất đẳng thức giữa trung bình công và trung bình nhân		
4.1.3. Bất đẳng thức Cauchy		
4.1.4. Bất đẳng thức Bunyakopski		
4.1.5. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của một biểu thức		
<b>Chương 5. LƯỢNG GIÁC</b>	<b>6</b>	
<b>5.1. Công thức lượng giác</b>		
5.1.1. Hệ thức cơ bản và hệ quả		
5.1.2. Giá trị lượng giác của các cung liên kết		
5.1.3. Công thức cộng		
5.1.4. Công thức nhân		
5.1.5. Công thức biến đổi		
<b>5.2. Hàm số lượng giác và hàm số lượng giác ngược</b>		
5.2.1. Các hàm số lượng giác		
5.2.2. Các hàm số lượng giác ngược		
<b>5.3. Phương trình lượng giác</b>		
5.3.1. Phương trình lượng giác cơ bản		
5.3.2. Phương trình bậc hai đối với một hàm số lượng giác		
5.3.3. Phương trình cổ điển		
5.3.4. Phương trình đẳng cấp bậc hai đối với $\sin u$ và $\cos u$		
5.3.5. Phương trình đối xứng bậc hai đối với $\sin u$ và $\cos u$		
<b>5.4. Sơ lược về hệ phương trình lượng giác</b>		
<b>Chương 6. Tổ hợp và Xác suất</b>	<b>10</b>	
<b>6.1. Tổ hợp</b>		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
6.1.1. Quy tắc cộng, quy tắc nhân		Giảng viên trình bày lý thuyết, sinh viên làm bài tập
6.1.2. Tổ hợp, Chính hợp, giao hoán		
6.1.3. Khai triển nhị thức Newton		
<b>6.2. Xác suất</b>		
6.2.1. Các khái niệm cơ bản		
6.2.2. Xác suất của một biến cố		
6.2.3. Xác suất có điều kiện		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Hoàng kỳ, Hoàng Thanh Hà (2005), *Đại số sơ cấp và Thực hành giải toán*, NXB. Đại học Sư phạm.

### 6.2. Tài liệu khác

2. Phạm Hữu Chân, Nguyễn Phúc Hồng Dương (1978), *Đại số sơ cấp*, NXB. Giáo dục, Hà Nội.
3. Vũ Dương Thụy, Phạm Gia Đức, Hoàng Ngọc Hưng, Đặng Đình Lăng (2002), *Thực hành giải toán*, NXB. Giáo dục, Hà Nội

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;

- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0,3;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0,6

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT**

**TRƯỞNG NGÀNH**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

**NGƯỜI BIÊN SOẠN**

**HỌC PHẦN**  
**HÌNH HỌC SƠ CẤP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Hình học sơ cấp trung học phổ thông
- Mã học phần: 801314
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (30; 15; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: không
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Học phần được cấu trúc thành 6 chương, trình bày một số vấn đề của Hình học sơ cấp: đa giác, các quan hệ cơ bản và các phép chiếu trong hình học, phép biến hình, một số vấn đề về đường tròn, mặt cầu, phương pháp giải toán hình học, một số dạng toán hình học.

**4. Mục tiêu học phần****4.1. Về kiến thức**

Trang bị cho sinh viên Đại học Sư phạm Toán các kiến thức cơ bản về hệ tiên đề Euclide, đa giác, phép biến hình trong mặt phẳng và trong không gian, đường tròn và mặt cầu, phép chiếu.

**4.2. Về kỹ năng**

Rèn kỹ năng giải toán Hình học sơ cấp để giảng dạy tốt chương trình Hình học ở trường THPT

**4.3. Về thái độ**

Yêu thích Toán học và dạy học Toán

## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>CHƯƠNG 1. XÂY DỰNG HÌNH HỌC BẰNG PHƯƠNG PHÁP TIÊN ĐỀ</b>	<b>2</b>	Diễn giảng và làm bài tập
<b>1.1. Những yêu cầu cơ bản của việc xây dựng hình học</b>		
1.1.1. Tác phẩm Cơ bản của Oclit và vấn đề xây dựng lý thuyết toán học bằng phương pháp tiên đề		
1.1.2. Nội dung phương pháp tiên đề		
1.1.3. Yêu cầu của việc xây dựng hình học bằng phương pháp tiên đề		
<b>1.2. Giới thiệu hệ tiên đề xây dựng hình học Oclit</b>		
1.2.1. Hệ tiên đề Hinbe		
1.2.2. Hệ tiên đề Pogorelov		
1.2.3. Hệ tiên đề Weyl		
1.2.4. Những ưu điểm của các hệ tiên đề		
<b>Chương 2. ĐA GIÁC – ĐA DIỆN – KHỐI TRÒN XOAY</b>	<b>3</b>	
<b>2.1. Đa giác và diện tích đa giác</b>		
2.1.1 Đa giác		
2.1.2. Diện tích của các hình phẳng		
<b>2.2. Đa diện – Khối đa diện-thể tích</b>		
2.2.1. Đa diện – Khối đa diện		
2.2.2. Thể tích của các khối đa diện		
<b>2.3. Khối tròn xoay</b>		
2.3.1. Khối tròn xoay		
2.3.2. Diện tích, thể tích khối tròn xoay		
<b>2.4. Một số chủ đề seminar</b>		
<b>Chương 3. CÁC QUAN HỆ CƠ BẢN VÀ CÁC PHÉP CHIẾU TRONG HÌNH HỌC</b>	<b>10</b>	
<b>3.1. Quan hệ liên thuộc</b>		
3.1.1. Các điểm thẳng hàng		
3.1.2. Các điểm đồng phẳng		
3.1.3. Các điểm cùng thuộc một mặt cầu		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
3.1.4. Các đường thẳng đồng quy		Diễn giảng và làm bài tập
3.1.5. Các mặt phẳng đồng quy		
<b>3.2. Quan hệ song song trong không gian</b>		
3.2.1. Quan hệ song song		
3.2.2. Phép chiếu song song		
<b>3.3. Quan hệ vuông góc trong không gian</b>		
3.3.1. Quan hệ vuông góc		
3.3.2. Phép chiếu vuông góc		
<b>3.4. Góc và khoảng cách trong không gian</b>		
3.4.1. Góc		
3.4.2. Khoảng cách		
<b>3.5. Một số chủ đề seminar về quan hệ song song, vuông góc, góc và khoảng cách</b>		
<b>Chương 4. MỘT SỐ VẤN ĐỀ VỀ ĐƯỜNG TRÒN VÀ MẶT CẦU</b>	<b>10</b>	
<b>4.1. Góc định hướng</b>		
4.1.1. Góc định hướng giữa hai tia		
4.1.2. Góc định hướng giữa hai đường thẳng. Tính chất		
<b>4.2. Phương tích, trục đẳng phương, tâm đẳng phương</b>		
4.2.1. Phương tích của một điểm đối với một đường tròn		
4.2.2. Trục đẳng phương		
4.2.3. Tâm đẳng phương		
<b>4.3. Góc giữa hai đường tròn. Hai đường tròn trực giao</b>		
4.3.1. Góc giữa hai đường tròn		
4.3.2. Hai đường tròn trực giao		
<b>4.4. Chùm đường tròn</b>		
4.4.1. Định nghĩa. Tính chất		
4.4.2. Các loại chùm đường tròn		
4.4.3. Hai chùm đường tròn liên hợp		



Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>4.5. Phép nghịch đảo</b>		Diễn giảng và làm bài tập
4.5.1. Định nghĩa – Tính chất		
4.5.2. Ảnh của đường thẳng, đường tròn qua phép nghịch đảo		
4.5.3. Tính bảo giác của phép nghịch đảo		
<b>4.6. Mặt cầu</b>		
4.6.1. Phương tích của một điểm đối với một mặt cầu		
4.6.2. Góc giữa hai mặt cầu. Hai mặt cầu trực giao		
4.6.3. Chùm mặt cầu		
<b>4.7. Một số chủ đề seminar về đường tròn và mặt cầu</b>		
<b>Chương 5. CÁC PHÉP BIẾN HÌNH (TRONG MẶT PHẪNG VÀ TRONG KHÔNG GIAN)</b>	<b>10</b>	
<b>5.1. Một số vấn đề của hình học có liên quan đến PBH</b>		
5.1.1. Cát tuyến của một tam giác		
5.1.2. Ti số kép, hàng điểm điều hòa, chùm điều hòa		
5.1.3. Cực và đường đối cực		
<b>5.2. Phép biến hình</b>		
5.2.1. Đại cương về phép biến hình		
5.2.2. Tích của hai phép biến hình. Tính chất		
<b>5.3. Phép dời hình</b>		
5.3.1. Định nghĩa. Tính chất		
5.3.2. Phép đối xứng trục		
5.3.3. Phép đối xứng tâm		
5.3.4. Phép tịnh tiến		
5.3.5. Phép quay		
<b>5.4. Quan hệ giữa phép đối xứng trục, tịnh tiến, quay</b>		
5.4.1. Tích của hai phép đối xứng trục		
5.4.2. Tích của phép tịnh tiến và phép quay		
5.4.3. Tích của phép tịnh tiến và phép đối xứng trục		
<b>5.5. Sự xác định của phép dời hình</b>		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
5.5.1. Định lý về sự xác định của phép dời hình		Diễn giảng và làm bài tập
5.5.2. Hai hình bằng nhau		
<b>5.6. Phép vị tự và phép đồng dạng</b>		
5.6.1. Phép vị tự		
5.6.2. Phép đồng dạng		
<b>5.7. Một số chủ đề seminar</b>		
<b>Chương 6. Phương pháp giải toán Hình học. Một số dạng toán Hình học.</b>	<b>10</b>	
<b>6.1. Các phương pháp suy luận trong giải toán hình học</b>		
6.1.1. Phương pháp suy luận diễn dịch		
6.1.2. Những suy luận có lí thường gặp trong giải toán hình học		
<b>6.2. Các bước giải một bài toán hình học</b>		
6.2.1. Tìm hiểu đề toán		
6.2.2. Tìm tòi lời giải bài toán		
6.2.3. Trình bày lời giải của bài toán		
6.2.4. Nhìn lại bài toán và lời giải		
<b>6.3. Một số dạng toán Hình học</b>		
6.3.1. Bài toán chứng minh		
6.3.1.1. Chứng minh các hình bằng nhau		
6.3.1.2. Chứng minh hai đường thẳng vuông góc		
6.3.1.3. Chứng minh hệ thức hình học		
6.3.1.4. Chứng minh ba điểm thẳng hàng, ba đường thẳng đồng quy, chứng minh hai đường thẳng song song		
6.3.2. Tính toán trong hình học		
6.3.2.1. Tính số đo một góc		
6.3.2.2. Tính độ dài và tính diện tích		
<b>6.3. Một số chủ đề seminar</b>		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Văn Như Cương, Hoàng Ngọc Hưng, Đỗ Mạnh Hùng, Hoàng Trọng Thái (2012), *Hình học sơ cấp và Thực hành giải toán*, NXB. Đại học Sư phạm, Hà Nội.
  2. Đào Tam (2005), *Giáo trình Hình học sơ cấp*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
- 6.2. Tài liệu khác
3. Nguyễn Mộng Hy (2008), *Các phép biến hình trong mặt phẳng*, NXB. Giáo dục, TP. Hồ Chí Minh.
  4. Nguyễn Minh Chương, Lê Đình Phi, Nguyễn Công Quý (1963), *Hình học sơ cấp*, NXB. Giáo dục, Hà Nội.

### **7. Phương pháp đánh giá học phần**

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: 0.3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): 0.6.
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT                      TRƯỞNG NGÀNH      TRƯỞNG BỘ MÔN      NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Phan Hoàng Chon

TS. Phạm Sỹ Nam

**HỌC PHẦN**  
**PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC 1 THPT**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Phương pháp dạy học 1 THPT
- Mã học phần: 801050
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (45; 0; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 801024\_Lý luận dạy học môn Toán THPT
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Học phần gồm hai phần: Một số lý thuyết học tập và Nhập môn Didactic Toán.

Phần thứ nhất bao gồm các quan niệm cơ bản về bốn thuyết học tập phổ biến hiện nay trong và ngoài nước, đồng thời chỉ ra các ưu điểm cũng như hạn chế của các lý thuyết này.

Phần thứ hai bao gồm các yếu tố cơ bản của Didactic Toán (Lý luận và Phương pháp dạy học môn Toán) và phần thực hành phân tích mối quan hệ thể chế (Chương trình, Sách giáo khoa và Sách giáo viên) đối với một tri thức cụ thể của chương trình Toán cấp THPT bằng công cụ Tổ chức Toán học của Thuyết nhân học.

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức

Trang bị cho sinh viên Đại học và Cao đẳng chuyên ngành sư phạm Toán các kiến thức cơ bản về Didactic Toán và các quan niệm cơ bản về bốn lý thuyết học tập môn Toán phổ biến hiện nay ở trong và ngoài nước.

#### 4.2. Về kỹ năng

Rèn luyện cho sinh viên chuyên ngành sư phạm Toán kỹ năng phân tích Chương trình, Sách giáo khoa và Sách giáo viên liên quan đến một đối tượng tri thức cụ thể của chương trình Toán cấp THPT.

#### 4.3. Về thái độ

Sau khi học xong học phần này, sinh viên tự tin, có tinh thần trách nhiệm và yêu nghề dạy học môn Toán.

### 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. CÁC LÝ THUYẾT HỌC TẬP</b>	<b>5</b>	Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
<b>1.1. Thuyết hành vi</b>		
1.1.1. Các quan niệm cơ bản của thuyết hành vi		
1.1.2. Đặc điểm và hạn chế		
<b>1.2. Thuyết nhận thức</b>		
1.2.1. Các quan niệm cơ bản của thuyết nhận thức		
1.2.2. Đặc điểm và hạn chế		
<b>1.3. Thuyết kiến tạo</b>		
1.3.1. Các quan niệm của thuyết kiến tạo		
1.3.1. Đặc điểm và hạn chế		
<b>1.4. Thuyết kết nối</b>		
1.4.1. Các quan niệm cơ bản của thuyết kết nối		
1.4.2. Đặc điểm và hạn chế		
<b>Chương 2. LÝ THUYẾT DIDACTIC TOÁN</b>	<b>40</b>	
<b>2.1. Khái niệm Didactic Toán</b>	<b>2</b>	
2.1.1. Định nghĩa Didactic Toán		
2.1.2. Đối tượng nghiên cứu của Didactic Toán		
2.1.3. Biên dạy học		
2.1.4. Hệ thống dạy học: Thầy – Trò – Tri thức		
<b>2.2. Hợp đồng dạy học</b>	<b>2</b>	
2.2.1. Định nghĩa hợp đồng dạy học		
2.1.2. Lợi ích của hợp đồng dạy học		
2.1.3. Hiệu lực của hợp đồng dạy học		
<b>2.3. Lý thuyết tình huống</b>	<b>5</b>	

Nội dung chi tiết của học phần		Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
2.3.1. Tiếp cận về mặt lý thuyết: các biện chứng		Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
2.3.2. Tiếp cận từ một bài toán tình huống		
2.3.2.1. Khái niệm bài toán tình huống		
2.3.2.2. Các đặc trưng của một bài toán tình huống		
2.3.2.3. Các pha quản lý lớp		
2.3.2.4. Các hạn chế và ưu điểm của bài toán tình huống	3	
<b>2.4. Giải quyết bài toán</b>		
2.4.1. Định nghĩa bài toán		
2.4.2. Lợi ích của việc giải bài toán		
2.4.3. Phân loại các bài toán		
2.4.4. Tiến triển của quá trình giải bài toán		
2.4.5. Các giai đoạn của quá trình giải bài toán	3	
<b>2.5. Trường quan niệm</b>		
2.5.1. Định nghĩa quan niệm		
2.5.2. Định nghĩa trường quan niệm		
2.5.2. Định nghĩa dạng thức		
2.5.3. Sự vận hành các dạng thức		
2.5.6. Ví dụ dạng thức của cấu trúc cộng		
2.5.7. Ví dụ dạng thức của cấu trúc nhân	10	
<b>2.6. Thuyết nhân học</b>		
2.6.1. Thể chế và Tri thức		
2.6.2. Chuyển hóa sự phạm		
2.6.3. Phản chuyển hóa sự phạm: ba mắt xích		
2.6.4. Các tổ chức toán học		
2.6.5. Các tổ chức didactic – đồng xác định didactic		
2.6.6. Các bậc đồng xác định didactic		
2.6.7. Quan hệ thể chế đối với một tri thức		
2.6.8. Quan hệ cá nhân đối với một tri thức	15	
<b>2.7. Thực hành phân tích mối quan hệ thể chế đối với một tri thức</b>		
2.7.1. Phân tích mối quan hệ thể chế đối với một tri thức cụ thể của môn Đại số lớp 10		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
2.7.2. Phân tích mối quan hệ thể chế đối với một tri thức cụ thể của môn Hình học lớp 10		Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
2.7.2. Phân tích mối quan hệ thể chế đối với một tri thức cụ thể của môn Đại số - Giải tích lớp 11		
2.7.3. Phân tích mối quan hệ thể chế đối với một tri thức cụ thể của môn Hình học lớp 11		
2.7.4. Phân tích mối quan hệ thể chế đối với một tri thức cụ thể của môn Giải tích lớp 12		
2.7.5. Phân tích mối quan hệ thể chế đối với một tri thức cụ thể của môn Hình học lớp 12		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Annie Bessot, Claude Comiti, Lê Thị Hoài Châu, Lê Văn Tiến (2009), *Những yếu tố cơ bản của Didactic Toán*, NXB. Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh.
2. Đặng Đức Trọng (2015), *Giáo trình lý luận dạy học*, NXB. Đại học quốc gia TP. HCM.
3. Thái Duy Tuyên (2010), *Phương pháp dạy học truyền thống và đổi mới*, NXB Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.

### 6.2. Tài liệu khác

4. Đoàn Quỳnh (tổng chủ biên), Nguyễn Huy Doan (chủ biên), Nguyễn Xuân Liêm, Đặng Hùng Thắng, Trần Văn Vương (2006), *Đại số nâng cao 10*, NXB. Giáo dục.
5. Trần Văn Hạo (tổng chủ biên), Vũ Tuấn, Đoàn Minh Cường, Đỗ Mạnh Hùng, Nguyễn Tiến Tài (2006), *Đại số 10*, NXB. Giáo dục.
6. Đoàn Quỳnh (tổng chủ biên), Văn Như Cương (chủ biên) (2006), Phạm Vũ Khê, Bùi Văn Nghi, *Hình học 10 nâng cao*, NXB. Giáo dục.
7. Trần Văn Hạo (tổng chủ biên), Nguyễn Mộng Hy (chủ biên) (2006), Nguyễn Văn Đoàn, Trần Đức Huyền, *Hình học 10*, NXB. Giáo dục.
8. Trần Văn Hạo, Vũ Tuấn, Đào Ngọc Nam, Lê Văn Tiến, Vũ Viết Yên (2007), *Đại số và Giải tích lớp 11*, NXB. Giáo dục.
9. Đoàn Quỳnh, Nguyễn Huy Doan, Nguyễn Xuân Liêm, Nguyễn Khắc Minh, Đặng Hùng Thắng (2007), *Đại số và Giải tích lớp 11 (nâng cao)*, NXB. Giáo dục.

10. Trần Văn Hạo, Nguyễn Mộng Huy, Khu Quốc Anh, Nguyễn Hà Thanh, Phan Văn Viện (2007), *Hình học 11*, NXB. Giáo dục.
11. Đoàn Quỳnh, Văn Như Cương, Phạm Khắc Ban, Tạ Mân (2007), *Hình học 11 (nâng cao)*, NXB. Giáo dục.
12. Trần Văn Hạo, Nguyễn Mộng Hy, Khu Quốc Anh, Trần Đức Huyền (2007), *Hình học 12*, NXB Giáo dục.
13. Đoàn Quỳnh, Văn Như Cương, Phạm Khắc Ban, Lê Huy Hùng, Tạ Mân (2007), *Hình học 12 (nâng cao)*, NXB Giáo dục.
14. Trần Văn Hạo, Vũ Tuấn, Lê Thị Thiên Hương, Nguyễn Tiến Tài, Cán Văn Tuất (2007), *Giải tích 12*, NXB Giáo dục.
15. Đoàn Quỳnh, Nguyễn Huy Đoàn, Trần Phương Dung, Nguyễn Xuân Liêm, Đặng Hùng Thắng (2007), *Giải tích 12 (nâng cao)*, NXB Giáo dục.

### **7. Phương pháp đánh giá học phần**

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0,3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0,6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT                      TRƯỞNG NGÀNH      TRƯỞNG BỘ MÔN      NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS.Phan Hoàng Chơn      TS.Nguyễn Ái Quốc



**HỌC PHẦN**  
**PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC 2 THPT**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Phương pháp dạy học 2 THPT
- Mã học phần: 801315
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lý thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (30; 0; 0; 15)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 801050\_Phương pháp dạy học THPT 1
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Học phần gồm ba phần: Các phương pháp dạy học, Những vấn đề về dạy học Đại số và Giải tích ở trường Trung học phổ thông, Những vấn đề về dạy học Hình học ở trường trường Trung học phổ thông.

Phần thứ nhất bao gồm các phương pháp dạy học môn Toán phổ biến hiện nay.

Phần thứ hai và thứ ba bao gồm những vấn đề cần lưu ý khi dạy học các chủ đề về Đại số, Giải tích và Hình học ở trường Trung học phổ thông.

**4. Mục tiêu học phần**

**4.1. Về kiến thức**

Trang bị cho sinh viên Đại học và Cao đẳng chuyên ngành sư phạm Toán các kiến thức cơ bản về một số phương pháp dạy học môn Toán hiện nay và những vấn đề cần lưu ý khi dạy học các chủ đề Toán của chương trình Toán trung học phổ thông .

**4.2. Về kỹ năng**

Rèn luyện cho sinh viên chuyên ngành sư phạm Toán kỹ năng giảng dạy môn Toán bằng cách phối hợp nhuần nhuyễn nhiều phương pháp khác nhau.

## 4.3. Về thái độ

Sau khi học xong học phần này, sinh viên tự tin, có tinh thần trách nhiệm và yêu nghề dạy học môn Toán.

**5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần**

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC MÔN TOÁN</b>	<b>7</b>	Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
<b>1.1. Phương pháp diễn giảng</b>	<b>1</b>	
1.1.1. Bản chất		
1.1.2. Trường hợp sử dụng có hiệu quả		
1.1.3. Kỹ thuật thuyết trình		
1.1.4. Một số yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng bài giảng		
1.1.5. Hoàn thiện phương pháp diễn giảng		
<b>1.2. Phương pháp thảo luận</b>	<b>1</b>	
1.2.1. Bản chất		
1.2.2. Một số đặc điểm		
1.2.3. Chuẩn bị thảo luận		
1.2.4. Tiến trình thảo luận		
1.2.5. Ưu, nhược điểm của phương pháp thảo luận		
<b>1.3. Dạy học nêu vấn đề</b>	<b>1</b>	
1.3.1. Dạy học nêu vấn đề là gì?		
1.3.2. Một số khái niệm cơ bản		
1.3.3. Cấu trúc cơ bản của tình huống có vấn đề		
1.3.4. Xây dựng tình huống có vấn đề		
1.3.5. Ưu, nhược điểm của phương pháp dạy học nêu vấn đề		
<b>1.4. Dạy học hướng vào người học</b>	<b>1</b>	
1.4.1. Cơ sở triết học		
1.4.2. Bản chất khái niệm “dạy học hướng vào người học”		
<b>1.5. Dạy học kiến tạo</b>	<b>1</b>	
1.5.1. Dạy học kiến tạo là gì?		

Nội dung chi tiết của học phần		Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
1.5.2. Một số luận điểm cơ bản		Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
1.5.3. Các loại kiến tạo trong dạy học		
1.5.4. Vai trò người học và người dạy trong dạy học kiến tạo	1	
<b>1.6. Sự phạm học tương tác</b>		
1.6.1. Sự phạm học tương tác là gì?		
1.6.2. Một số khái niệm cơ bản		
1.6.3. Các dạng bài học trong sự phạm học tương tác		
1.6.4. Các dạng tương tác trong dạy học	1	
<b>1.7. Dạy học hợp tác nhóm</b>		
1.7.1. Hợp tác nhóm là gì?		
1.7.2. Những tính chất cơ bản		
1.7.3. Quy trình tổ chức dạy học hợp tác nhóm		
1.7.4. Ưu, nhược điểm của phương pháp dạy học hợp tác nhóm	15	
<b>Chương 2. DẠY HỌC ĐẠI SỐ VÀ GIẢI TÍCH Ở TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG</b>	2	
<b>2.1. Một số vấn đề về nội dung chương trình Đại số và Giải tích</b>		
2.1.1. Quan hệ giữa Đại số và Giải tích		
2.1.2. Các quan điểm dạy học Giải tích	2	
<b>2.2. Dạy học các tập hợp số</b>		
2.2.1. Mở rộng các tập hợp số		
2.2.2. Một số vấn đề về phương pháp dạy học các tập hợp số	3	
<b>2.3. Dạy học phương trình và bất phương trình</b>		
2.3.1. Vai trò của phương trình trong chương trình Toán trung học phổ thông		
2.3.2. Một số vấn đề về phương pháp dạy học phương trình và bất phương trình	3	
<b>2.4. Dạy học Tổ hợp và Xác suất</b>		
2.4.1. Dạy học tổ hợp		

Nội dung chi tiết của học phần	5	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
2.4.1. Dạy học xác suất : xác suất cổ điển và xác suất thực nghiệm		Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
<b>2.5. Dạy học hàm số</b>		
2.5.1. Tầm quan trọng của khái niệm hàm số		
2.5.2. Cấu trúc khái niệm hàm số		
2.5.3. Dạy học các tính chất của hàm số		
2.5.4. Phát triển tư duy hàm của học sinh		
2.6. Dạy học đạo hàm và tích phân		
2.6.1. Dạy học khái niệm giới hạn của hàm số		
2.6.2. Dạy học hàm số liên tục		
2.6.3. Dạy học đạo hàm		
2.6.4. Dạy học nguyên hàm	13	
2.6.5. Dạy học tích phân	2	
<b>Chương 3. DẠY HỌC HÌNH HỌC Ở TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG</b>		
<b>3.1. Một số vấn đề về nội dung chương trình Hình học</b>		
3.1.1. Ba phương pháp xây dựng Hình học ở trường phổ thông	4	
3.1.2. Phương pháp thực nghiệm, phương pháp tiên đề		
<b>3.2. Dạy học vectơ và phương pháp tọa độ</b>		
3.2.1. Dạy học khái niệm vectơ	2	
3.2.2. Dạy học phương pháp tọa độ trong Hình học phẳng và trong không gian		
<b>3.3. Dạy học phép biến hình</b>	5	
3.3.1. Vai trò công cụ của phép biến hình trong giải toán hình học		
<b>3.4. Dạy học hình học không gian</b>		
3.4.1. Hình vẽ trong dạy học hình học không gian		
3.4.2. Dạy học quan hệ song song		
3.4.3. Dạy học quan hệ vuông góc		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Lê Thị Hoài Châu (2008), *Phương pháp dạy – học Hình học ở trường Trung học phổ thông*, NXB. Trường Đại học sư phạm TP.HCM.
2. Nguyễn Văn Vĩnh (2009), *Giáo trình phương pháp dạy học đại số*, NXB. Đại học sư phạm TP. HCM.
3. Nguyễn Văn Vĩnh (2002), *Một số vấn đề về phương pháp dạy học giải tích lớp 12*, NXB. Đại học sư phạm TP. HCM.
4. Thái Duy Tuyên (2010), *Phương pháp dạy học truyền thống và đổi mới*, NXB Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.

#### 6.2. Tài liệu khác

5. Đào Tam, Lê Hiền Dương (2008), *Tiếp cận các phương pháp dạy học không truyền thống trong dạy học Toán ở trường đại học và trường phổ thông*, NXB. Đại học sư phạm
6. Đào Tam (2004), *Phương pháp dạy học hình học ở trường phổ thông*, NXB. Đại học sư phạm.
7. Nguyễn Bá Kim (1994), *Phương pháp dạy học môn Toán*, NXB. Giáo dục
8. Nguyễn Văn Vĩnh (2009), *Giáo trình phương pháp dạy học môn Toán*, Ban xát bản Đại học Đà Lạt.
9. Nguyễn Văn Vĩnh (2009), *Giáo trình phương pháp dạy học hình học*, NXB. ĐHSPTP.HCM.
10. Đoàn Quỳnh (tổng chủ biên), Nguyễn Huy Doan (chủ biên), Nguyễn Xuân Liên, Đặng Hùng Thắng, Trần Văn Vương (2006), *Đại số nâng cao 10*, NXB. Giáo dục.
11. Trần Văn Hạo (tổng chủ biên), Vũ Tuấn, Đoàn Minh Cường, Đỗ Mạnh Hùng, Nguyễn Tiến Tài (2006), *Đại số 10*, NXB. Giáo dục.
12. Đoàn Quỳnh (tổng chủ biên), Văn Như Cương (chủ biên) (2006), Phạm Vũ Khê, Bùi Văn Nghi, *Hình học 10 nâng cao*, NXB. Giáo dục.
13. Trần Văn Hạo (tổng chủ biên), Nguyễn Mộng Hy (chủ biên) (2006), Nguyễn Văn Đoàn, Trần Đức Huyền, *Hình học 10*, NXB. Giáo dục.
14. Trần Văn Hạo, Vũ Tuấn, Đào Ngọc Nam, Lê Văn Tiến, Vũ Việt Yên (2007), *Đại số và Giải tích lớp 11*, NXB. Giáo dục.
15. Đoàn Quỳnh, Nguyễn Huy Doan, Nguyễn Xuân Liên, Nguyễn Khắc Minh, Đặng Hùng Thắng (2007), *Đại số và Giải tích lớp 11 (nâng cao)*, NXB. Giáo dục.
16. Trần Văn Hạo, Nguyễn Mộng Huy, Khu Quốc Anh, Nguyễn Hà Thanh, Phan Văn Viện (2007), *Hình học 11*, NXB. Giáo dục.

17. Đoàn Quỳnh, Văn Như Cương, Phạm Khắc Ban, Tạ Mân (2007), *Hình học 11 (nâng cao)*, NXB. Giáo dục.
18. Trần Văn Hạo, Nguyễn Mộng Hy, Khu Quốc Anh, Trần Đức Huyền (2007), *Hình học 12*, NXB Giáo dục.
19. Đoàn Quỳnh, Văn Như Cương, Phạm Khắc Ban, Lê Huy Hùng, Tạ Mân (2007), *Hình học 12 (nâng cao)*, NXB Giáo dục.
20. Trần Văn Hạo, Vũ Tuấn, Lê Thị Thiên Hương, Nguyễn Tiến Tài, Cán Văn Tuất (2007), *Giải tích 12*, NXB Giáo dục.
21. Đoàn Quỳnh, Nguyễn Huy Đoàn, Trần Phương Dung, Nguyễn Xuân Liêm, Đặng Hùng Thắng (2007), *Giải tích 12 (nâng cao)*, NXB Giáo dục.

### **7. Phương pháp đánh giá học phần**

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0,3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0,6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT                      TRƯỞNG NGÀNH      TRƯỞNG BỘ MÔN      NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS.Phan Hoàng Chon      TS.Nguyễn Ái Quốc

**HỌC PHẦN  
THỰC HÀNH SƯ PHẠM 1 THCS****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Thực hành sư phạm 1 THCS
- Mã học phần: 801316
- Số tín chỉ: 1
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 30 (0; 0; 0; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: không
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Sinh viên soạn giáo án, tập giảng các chủ đề Toán của chương trình Toán cấp THCS, làm quen với các tổ chức hoạt động lớp, hoạt động theo nhóm, đưa ra các phương án thiết kế bài dạy giúp học sinh phát huy tính tích cực, chủ động trong học tập các nội dung: số tự nhiên số nguyên, số hữu tỷ chương trình sách giáo khoa hiện hành.

**4. Mục tiêu học phần****4.1. Về kiến thức**

Nắm được hệ thống kiến thức toán học ở phổ thông, nắm được phương pháp thiết kế các bài giảng.

**4.2. Về kỹ năng**

Biết thiết kế các bài giảng phù hợp với trình độ của học sinh phổ thông, viết chữ ở bảng rõ ràng, trình bày bảng hợp lý, diễn đạt bằng lời rõ ràng, mạch lạc, sử dụng các thuật ngữ chính xác, biết tổ chức các hoạt động học tập, phiếu học tập, hoạt động nhóm.

**4.3. Về thái độ**

Tham dự lớp đầy đủ, soạn giáo án được giao cẩn thận, nghiêm túc, tích cực tham gia hoạt động góp ý trong giờ học.

## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. CÁC YÊU CẦU CỦA MỘT GIÁO ÁN VÀ CẤU TRÚC GIÁO ÁN</b>	<b>3</b>	Giảng viên trình bày lý thuyết
7.4. Các yêu cầu của một giáo án.		
7.5. Cấu trúc một bài soạn.		
7.6. Trình tự dạy học khái niệm, định lí, bài tập		
<b>Chương 2. SỐ TỰ NHIÊN</b>	<b>9</b>	Sinh viên, tự nghiên cứu bài giảng, lên lớp dạy, thảo luận.
8.1. Phân tích chương trình		
8.1.1. Các phép tính cộng, trừ, nhân, chia, lũy thừa		
8.1.2. Dấu hiệu chia hết, ước, phép chia có dư		
8.2. Thực hành dạy học khái niệm		
8.3. Thực hành dạy học định lý, tính chất		
8.4. Thực hành dạy học giải bài tập		
<b>Chương 3. SỐ NGUYÊN</b>	<b>9</b>	
<b>9.1. Phân tích chương trình</b>		
9.1.1. Khái niệm số nguyên		
9.1.2. Các phép tính cộng, trừ, nhân, chia, lũy thừa		
9.1.3. Bội, ước, tính chia hết, phép chia có dư		
9.1.4. Giá trị tuyệt đối		
9.2. Thực hành dạy học khái niệm		
9.3. Thực hành dạy học định lý, tính chất		
9.4. Thực hành dạy học giải bài tập		
<b>Chương 4. SỐ HỮU TỶ. SỐ THỰC</b>	<b>9</b>	
10.1. Phân tích chương trình		
4.1.1. Số hữu tỷ và các phép toán		
4.1.2. Số thực. Căn bậc hai, căn bậc ba		
10.2. Thực hành dạy học khái niệm		
10.3. Thực hành dạy học định lý, tính chất		
10.4. Thực hành dạy học giải bài tập		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

- Sách giáo khoa Toán THCS hiện hành.
- Sách giáo viên hướng dẫn giảng dạy theo SGK Toán THCS hiện hành.



6.2. Tài liệu khác

3. Tài liệu tập huấn giảng dạy theo sách giáo khoa Toán 6 THCS hiện hành.

### **7. Phương pháp đánh giá học phần**

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): không

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: đánh giá bằng hoạt động thực hành, thảo luận trên lớp, không tổ chức thi.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập: 0.4;

- Điểm thảo luận trên lớp: 0.5;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: 0.0;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): 0.0

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT**

**TRƯỞNG NGÀNH**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

**NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS.Phan Hoàng Chon

TS.Phạm Sỹ Nam

**HỌC PHẦN**  
**THỰC HÀNH SƯ PHẠM 2 THCS**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Thực hành sư phạm 2 THCS
- Mã học phần: 801317
- Số tín chỉ: 1
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 30 (0; 0; 0; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: không
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Sinh viên soạn giáo án, tập giảng các chủ đề Toán của chương trình Toán cấp THCS, làm quen với các tổ chức hoạt động lớp, hoạt động theo nhóm, đưa ra các phương án thiết kế bài dạy giúp học sinh phát huy tính tích cực, chủ động trong học tập nội dung các khái niệm cơ bản của hình học: điểm, đường, đoạn thẳng, tia góc, biểu thức đại số, hàm số và đồ thị.

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức

Nắm được hệ thống kiến thức toán học ở phổ thông, nắm được phương pháp thiết kế các bài giảng.

4.2. Về kỹ năng

Biết thiết kế các bài giảng phù hợp với trình độ của học sinh phổ thông, viết chữ ở bảng rõ ràng, trình bày bảng hợp lý, diễn đạt bằng lời rõ ràng, mạch lạc, sử dụng các thuật ngữ chính xác, biết tổ chức các hoạt động học tập, phiếu học tập, hoạt động nhóm.

4.3. Về thái độ

Tham dự lớp đầy đủ, soạn giáo án được giao cẩn thận, nghiêm túc, tích cực tham gia hoạt động góp ý trong giờ học.

## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. ĐIỂM, ĐƯỜNG, ĐOẠN THẲNG, TIA, GÓC</b>	<b>10</b>	Sinh viên, tự nghiên cứu bài giảng, lên lớp dạy, thảo luận.
11.1. Phân tích nội dung		
11.2. Thực hành dạy học khái niệm		
11.3. Thực hành dạy học định lý, tính chất		
11.4. Thực hành dạy học giải bài tập		
<b>Chương 2. BIỂU THỨC ĐẠI SỐ</b>	<b>10</b>	
12.1. Phân tích nội dung		
12.1.1. Đơn thức và các phép toán		
12.1.2. Đa thức và các phép toán		
12.1.3. Phân thức và các phép toán		
12.2. Thực hành dạy học khái niệm		
12.3. Thực hành dạy học định lý, tính chất		
12.4. Thực hành dạy học giải bài tập		
<b>Chương 3. HÀM SỐ VÀ ĐỒ THỊ</b>	<b>10</b>	
13.1. Phân tích nội dung		
13.1.1. Hàm số và đồ thị		
13.1.2. Hàm số bậc nhất		
13.1.3. Hàm số bậc hai		
13.2. Thực hành dạy học khái niệm		
13.3. Thực hành dạy học định lý, tính chất		
13.4. Thực hành dạy học giải bài tập		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

- Sách giáo khoa Toán THCS hiện hành.
- Sách giáo viên hướng dẫn giảng dạy theo SGK Toán THCS hiện hành.

### 6.2. Tài liệu khác

- Tài liệu tập huấn giảng dạy theo sách giáo khoa Toán 6 THCS hiện hành.

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): không

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: đánh giá bằng hoạt động thực hành, thảo luận trên lớp, không tổ chức thi.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
- Điểm thực hành/bài tập: 0.4;
- Điểm thảo luận trên lớp: 0.5;
- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: 0.0;
- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): 0.0

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT**                      **TRƯỞNG NGÀNH**    **TRƯỞNG BỘ MÔN**    **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS.Phan Hoàng Chon      TS.Phạm Sỹ Nam

**HỌC PHẦN**  
**THỰC HÀNH SƯ PHẠM 3 THCS**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Thực hành sư phạm 3 THCS
- Mã học phần: 801318
- Số tín chỉ: 1
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 30 (0; 0; 0; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 801324\_Phương pháp dạy học 1 THCS
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Sinh viên soạn giáo án, tập giảng các chủ đề Toán của chương trình Toán cấp THCS, làm quen với các tổ chức hoạt động lớp, hoạt động theo nhóm, đưa ra các phương án thiết kế bài dạy giúp học sinh phát huy tính tích cực, chủ động trong học nội dung phương trình, hệ phương trình, bất đẳng thức, bất phương trình.

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức

Nắm được hệ thống kiến thức toán học ở phổ thông, nắm được phương pháp thiết kế các bài giảng.

4.2. Về kỹ năng

Biết thiết kế các bài giảng phù hợp với trình độ của học sinh phổ thông, viết chữ ở bảng rõ ràng, trình bày bảng hợp lý, diễn đạt bằng lời rõ ràng, mạch lạc, sử dụng các thuật ngữ chính xác, biết tổ chức các hoạt động học tập, phiếu học tập, hoạt động nhóm.

4.3. Về thái độ

Tham dự lớp đầy đủ, soạn giáo án được giao cẩn thận, nghiêm túc, tích cực tham gia hoạt động góp ý trong giờ học.

### 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. PHƯƠNG TRÌNH, BẤT PHƯƠNG TRÌNH,</b>	<b>10</b>	Sinh viên, tự nghiên cứu bài giảng, lên lớp dạy, thảo luận.
14.1. Phân tích nội dung		
14.1.1. Phương trình và bất phương trình bậc nhất		
14.1.2. Hệ phương trình bậc nhất		
14.1.3. Phương trình bậc hai		
14.1.4. Giải bài toán bằng cách lập phương trình		
14.2. Thực hành dạy học khái niệm		
14.3. Thực hành dạy học định lý, tính chất		
14.4. Thực hành dạy học giải bài tập		
<b>Chương 2. HỆ PHƯƠNG TRÌNH</b>	<b>10</b>	
15.1. Phân tích nội dung		
15.1.1. Hệ phương trình		
15.1.2. Giải bài toán bằng cách lập phương trình		
15.2. Thực hành dạy học khái niệm		
15.3. Thực hành dạy học định lý, tính chất		
15.4. Thực hành dạy học giải bài tập		
<b>Chương 3. BẤT ĐẲNG THỨC. BẤT PHƯƠNG TRÌNH</b>	<b>10</b>	
16.1. Phân tích nội dung		
16.1.1. Bất đẳng thức		
16.1.2. Bất phương trình bậc nhất		
16.2. Thực hành dạy học khái niệm		
16.3. Thực hành dạy học định lý, tính chất		
16.4. Thực hành dạy học giải bài tập		

### 6. Tài liệu học tập

#### 6.1. Tài liệu chính

- Sách giáo khoa Toán THCS hiện hành.
- Sách giáo viên hướng dẫn giảng dạy theo SGK Toán THCS hiện hành.

#### 6.2. Tài liệu khác

- Tài liệu tập huấn giảng dạy theo sách giáo khoa Toán 6 THCS hiện hành.

**7. Phương pháp đánh giá học phần**

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): không
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: đánh giá bằng hoạt động thực hành, thảo luận trên lớp, không tổ chức thi.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: 0.4;
  - Điểm thảo luận trên lớp: 0.5;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: 0.0;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): 0.0
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT                      TRƯỞNG NGÀNH      TRƯỞNG BỘ MÔN      NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS.Phan Hoàng Chon      TS.Phạm Sỹ Nam

**HỌC PHẦN**  
**THỰC HÀNH SƯ PHẠM 4 THCS**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Thực hành sư phạm 4 THCS
- Mã học phần: 801319
- Số tín chỉ: 1
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 30 (0; 0; 0; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 801325\_Phương pháp dạy học 2 THCS
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Sinh viên soạn giáo án, tập giảng các chủ đề Toán của chương trình Toán cấp THCS, làm quen với các tổ chức hoạt động lớp, hoạt động theo nhóm, đưa ra các phương án thiết kế bài dạy giúp học sinh phát huy tính tích cực, chủ động trong học tập nội dung tam giác, tứ giác.

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức

Nắm được hệ thống kiến thức toán học ở phổ thông, nắm được phương pháp thiết kế các bài giảng.

4.2. Về kỹ năng

Biết thiết kế các bài giảng phù hợp với trình độ của học sinh phổ thông, viết chữ ở bảng rõ ràng, trình bày bảng hợp lý, diễn đạt bằng lời rõ ràng, mạch lạc, sử dụng các thuật ngữ chính xác, biết tổ chức các hoạt động học tập, phiếu học tập, hoạt động nhóm.

4.3. Về thái độ

Tham dự lớp đầy đủ, soạn giáo án được giao cẩn thận, nghiêm túc, tích cực tham gia hoạt động góp ý trong giờ học.



## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. TAM GIÁC</b>	<b>15</b>	Sinh viên, tự nghiên cứu bài giảng, lên lớp dạy, thảo luận.
17.1. Phân tích nội dung		
17.1.1.Tam giác. Tam giác cân. Tam giác đều		
17.1.2.Các trường hợp bằng nhau của hai tam giác.		
17.1.3.Các trường đồng dạng của hai tam giác		
17.1.4.Hệ thức lượng trong tam giác vuông		
17.1.5.Tỷ số lượng giác của góc nhọn		
17.1.6.Chu vi, diện tích		
17.2. Thực hành dạy học khái niệm		
17.3. Thực hành dạy học định lý, tính chất		
17.4. Thực hành dạy học giải bài tập		
<b>Chương 2. TỨ GIÁC. ĐA GIÁC</b>	<b>15</b>	
18.1. Phân tích nội dung		
18.1.1.Hình thang		
18.1.2.Hình bình hành		
18.1.3.Hình chữ nhật		
18.1.4.Hình thoi – Hình vuông		
18.1.5.Diện tích đa giác		
18.2. Thực hành dạy học khái niệm		
18.3. Thực hành dạy học định lý, tính chất		
18.4. Thực hành dạy học giải bài tập		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

- Sách giáo khoa Toán THCS hiện hành.
- Sách giáo viên hướng dẫn giảng dạy theo SGK Toán THCS hiện hành.

### 6.2. Tài liệu khác

- Tài liệu tập huấn giảng dạy theo sách giáo khoa Toán 6 THCS hiện hành.

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

- Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): không
- Hình thức thi kết thúc học phần: đánh giá bằng hoạt động thực hành, thảo luận trên lớp, không tổ chức thi.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
- Điểm thực hành/bài tập: 0.4;
- Điểm thảo luận trên lớp: 0.5;
- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: 0.0;
- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): 0.0

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT**                      **TRƯỞNG NGÀNH**    **TRƯỞNG BỘ MÔN**    **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS.Phan Hoàng Chon

TS.Phạm Sỹ Nam

**HỌC PHẦN**  
**THỰC HÀNH SƯ PHẠM 5 THCS**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Thực hành sư phạm 5 THCS
- Mã học phần: 801320
- Số tín chỉ: 1
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 30 (0; 0; 0; 30)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 801324\_ Phương pháp dạy học 1 THCS, 801325\_ Phương pháp dạy học 2 THCS
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Sinh viên soạn giáo án, tập giảng các chủ đề Toán của chương trình Toán cấp THCS, làm quen với các tổ chức hoạt động lớp, hoạt động theo nhóm, đưa ra các phương án thiết kế bài dạy giúp học sinh phát huy tính tích cực, chủ động trong học tập các nội dung đường tròn, hình học không gian

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức

Nắm được hệ thống kiến thức toán học ở phổ thông, nắm được phương pháp thiết kế các bài giảng.

4.2. Về kỹ năng

Biết thiết kế các bài giảng phù hợp với trình độ của học sinh phổ thông, viết chữ ở bảng rõ ràng, trình bày bảng hợp lý, diễn đạt bằng lời rõ ràng, mạch lạc, sử dụng các thuật ngữ chính xác, biết tổ chức các hoạt động học tập, phiếu học tập, hoạt động nhóm.

4.3. Về thái độ

Tham dự lớp đầy đủ, soạn giáo án được giao cẩn thận, nghiêm túc, tích cực tham gia hoạt động góp ý trong giờ học.

## 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. ĐƯỜNG TRÒN</b>	<b>15</b>	Sinh viên, tự nghiên cứu bài giảng, lên lớp dạy, thảo luận.
19.1. Phân tích nội dung		
19.1.1. Đường tròn. Tiếp tuyến		
19.1.2. Góc nội tiếp, tứ giác nội tiếp		
19.2. Thực hành dạy học khái niệm		
19.3. Thực hành dạy học định lý, tính chất		
19.4. Thực hành dạy học giải bài tập		
<b>Chương 2. HÌNH HỌC KHÔNG GIAN</b>	<b>15</b>	
20.1. Phân tích nội dung		
20.1.1. Hình chóp		
20.1.2. Hình lăng trụ		
20.1.3. Hình trụ		
20.1.4. Hình nón		
20.1.5. Hình cầu		
20.2. Thực hành dạy học khái niệm		
20.3. Thực hành dạy học định lý, tính chất		
20.4. Thực hành dạy học giải bài tập		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

- Sách giáo khoa Toán THCS hiện hành.
- Sách giáo viên hướng dẫn giảng dạy theo SGK Toán THCS hiện hành.

### 6.2. Tài liệu khác

- Tài liệu tập huấn giảng dạy theo sách giáo khoa Toán 6 THCS hiện hành.

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): không

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: đánh giá bằng hoạt động thực hành, thảo luận trên lớp, không tổ chức thi.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập: 0.4;

- Điểm thảo luận trên lớp: 0.5;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: 0.0;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): 0.0
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT                      TRƯỞNG NGÀNH      TRƯỞNG BỘ MÔN      NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS.Phan Hoàng Chon      TS.Phạm Sỹ Nam

**HỌC PHẦN**  
**LÝ LUẬN DẠY HỌC MÔN TOÁN THCS**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Lý luận dạy học môn toán THCS
- Mã học phần: 801321
- Số tín chỉ: 2
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 30 (30; 0; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: không
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Trang bị cho sinh viên cơ sở lý luận và các quan điểm cơ bản của Lý luận dạy học môn Toán để ứng dụng vào việc dạy học môn Toán ở trường phổ thông.

**4. Mục tiêu học phần**

4.1. Về kiến thức

Sinh viên trình bày và phân tích về cơ sở lý luận và các quan điểm cơ bản của Lý luận dạy học môn Toán.

4.2. Về kỹ năng

Sinh viên sử dụng nhuần nhuyễn các quan điểm cơ bản của Lý luận dạy học môn Toán trong công tác giảng dạy ở trường phổ thông.

4.3. Về thái độ

Sau khi học xong học phần này, sinh viên tự tin, có trách nhiệm và yêu thích giảng dạy môn Toán.

**5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần**

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. ĐỐI TƯỢNG, NHIỆM VỤ VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU CỦA PPDH MÔN TOÁN</b>	<b>6</b>	Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>1.1. Đối tượng và nhiệm vụ bộ môn PPDH môn toán</b>	2	Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
1.1.1. Đối tượng		
1.1.2. Nhiệm vụ bộ môn PPDH môn toán trong nhà trường sư phạm		
<b>1.2. Quan hệ giữa PPDH môn toán với các khoa học khác</b>	2	
<b>1.3. Phương pháp nghiên cứu của PPDH môn toán</b>	2	
1.3.1. Cơ sở phương pháp luận		
1.3.2. Những phương pháp nghiên cứu cụ thể		
<b>Chương 2. ĐỊNH HƯỚNG QUÁ TRÌNH DẠY HỌC MÔN TOÁN Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG</b>	<b>12</b>	
<b>2.1. Mục tiêu chung của môn Toán</b>	2	
2.1.1. Những căn cứ xác định mục tiêu chung của môn Toán		
2.1.2. Xác định và phân tích mục tiêu chung		
<b>2.2. Nguyên lý giáo dục thực hiện trong môn Toán</b>	2	
2.2.1. Làm rõ mối liên hệ giữa Toán học và thực tiễn		
2.2.2. Dạy cho học sinh kiến tạo tri thức, rèn luyện kỹ năng		
2.2.3. Tăng cường vận dụng và thực hành Toán học		
<b>2.3. Những nguyên tắc dạy học vận dụng vào môn Toán</b>	2	
2.3.1. Đảm bảo tính khoa học, tính tư tưởng và tính thực tiễn		
2.3.2. Đảm bảo sự thống nhất giữa cụ thể và trừu tượng		
2.3.3. Đảm bảo sự thống nhất giữa đồng loạt và phân hóa		
2.3.4. Đảm bảo sự thống nhất giữa tính vừa sức và yêu cầu phát triển		
2.3.5. Đảm bảo sự thống nhất giữa hoạt động điều khiển của Thầy và hoạt động học tập của trò		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>2.4. Những thành tố cơ sở của phương pháp dạy học</b>	3	Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
2.4.1. Hoạt động và hoạt động thành phần		
2.4.2. Động cơ hoạt động		
2.4.3. Tri thức trong hoạt động		
2.4.4. Phân bậc hoạt động		
<b>2.5. Những chức năng điều hành quá trình dạy học</b>	3	
2.5.1. Đảm bảo trình độ xuất phát		
2.5.2. Hướng đích và gọi động cơ		
2.5.3. Làm việc với nội dung mới		
2.5.4. Củng cố		
2.5.5. Hướng dẫn công việc về nhà		
<b>Chương 3. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC TÍCH CỰC</b>	7	
3.1. Định hướng đổi mới phương pháp dạy học	1	
3.2. Khái niệm các PPDH tích cực	1	
3.3. Những dấu hiệu đặc trưng của các PPDH tích cực	1	
3.4. Những PPDH tích cực	2	
3.5. Những điều kiện áp dụng các PPDH tích cực	2	
<b>Chương 4. ĐỔI MỚI ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP</b>	5	
4.1. Quan điểm về đánh giá	1	
4.2. Khắc phục những hạn chế khi đánh giá kết quả học tập	1	
4.3. Thực hiện đổi mới đánh giá kết quả	1	
4.4. Thiết kế đề kiểm tra để đánh giá học sinh	2	

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Bộ giáo dục và đào tạo (2014), Tài liệu tập huấn dạy học và kiểm tra, đánh giá kết quả học tập theo định hướng phát triển năng lực học sinh môn Toán cấp trung học phổ thông, Hà Nội.



2. Nguyễn Hải Châu, Phạm Đức Quang, Nguyễn Thế Thạch (2007), *Những vấn đề chung về đổi mới giáo dục Trung học cơ sở môn Toán*, NXB Đại học Sư phạm.
3. Bùi Thị Hương (2010), *Giáo trình phương pháp dạy học môn Toán ở trung học phổ thông theo định hướng tích cực*, NXB. Giáo dục Việt nam.
4. Nguyễn Bá Kim (2007), *Phương pháp dạy học môn Toán*, NXBGD.
5. Nguyễn Bá Kim (2012), *Phương pháp luận khoa học lĩnh vực lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán*, NXB Đại học Sư phạm.
6. Trần Vui, Nguyễn Đăng Minh Phúc (2013), *Đánh giá trong giáo dục Toán*, Hà Nội.
7. Nhiều tác giả (2015), *Kỉ yếu hội thảo khoa học phát triển năng lực nghề nghiệp giáo viên Toán phổ thông Việt Nam*, NXB Đại học Sư phạm.

#### 6.2. Tài liệu khác

8. Nguyễn Thị Bích Hạnh, Trần Thị Hương (2004), *Lý luận dạy học*, Đại học Sư phạm Tp.HCM.
9. Trần Thị Hương (2011), *Dạy học tích cực*, Đại học Sư phạm Tp.HCM.
10. Đào Tam, Lê Hiền Dương (2008), *Tiếp cận các phương pháp dạy học không truyền thống trong dạy học toán ở trường đại học và trường phổ thông*, NXB ĐHSPT Hà Nội.
11. Thái Duy Tuyên (2010), *Phương pháp dạy học truyền thống và đổi mới*, NXB. Giáo dục Việt nam.
12. Nguyễn Văn Vĩnh (2009), *Giáo trình phương pháp dạy học môn Toán*, Ban xuất bản Đại học Đà Lạt.

### 7. Phương pháp đánh giá học phần

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT**                      **TRƯỞNG NGÀNH**    **TRƯỞNG BỘ MÔN**    **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

**HỌC PHẦN  
ĐẠI SỐ CƠ BẢN THCS****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Đại số cơ bản THCS
- Mã học phần: 801322
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (30; 15; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: không
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Trang bị cho sinh viên Sư phạm Toán các kiến thức cơ bản về Đại số sơ cấp và rèn kỹ năng giải bài tập Đại số sơ cấp

**4. Mục tiêu học phần****4.1. Về kiến thức**

Sinh viên hệ thống các kiến thức cơ bản về tập hợp số, phép biến đổi đại số, hàm số, phương trình và hệ phương trình, bất phương trình và hệ bất phương trình vào giải toán phổ thông.

**4.2. Về kỹ năng**

Sinh viên áp dụng các kiến thức cơ bản về tập hợp số, phép biến đổi đại số, hàm số, phương trình và hệ phương trình, bất phương trình và hệ bất phương trình vào giải toán phổ thông.

**4.3. Về thái độ**

Sau khi học xong học phần này, sinh viên tự tin, có trách nhiệm, yêu thích giảng dạy môn Toán.

### 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. CÁC TẬP HỢP SỐ</b>	<b>8</b>	Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
1.1. Tập hợp các số tự nhiên		
1.2. Vành các số nguyên. Lý thuyết chia hết trong vành $\square$		
1.3. Trường các số hữu tỉ		
1.4. Trường các số thực		
<b>Chương 2. ĐA THỨC - PHÂN THỨC HỮU TỈ - BIẾN ĐỔI HỮU TỈ</b>	<b>12</b>	
<b>2.1. Đa thức một ẩn</b>		
2.1.1. Biểu thức toán học		
2.1.2. Vành đa thức một ẩn		
2.1.3. Phép chia đa thức		
2.1.4. Ước chung lớn nhất của hai đa thức		
2.1.5. Nghiệm của đa thức		
<b>2.2. Đa thức nhiều ẩn</b>		
2.2.1. Đơn thức		
2.2.2. Đa thức		
2.2.3. Hằng đẳng thức		
<b>2.3. Phân tích đa thức thành nhân tử</b>		
2.3.1. Đa thức bất khả quy		
2.3.2. Các định lý về phân tích đa thức		
2.3.3. Phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử		
<b>2.4. Phân thức hữu tỉ</b>		
2.4.1. Định nghĩa		
2.4.2. Sự bằng nhau của các phân thức		
2.4.3. Trường các phân thức hữu tỉ		
<b>2.5. Phân tích một phân thức hữu tỉ một biến thành tổng các phân thức đơn giản</b>		
2.5.1. Các định nghĩa		
2.5.2. Định lý về sự phân tích		
<b>Chương 3. CĂN SỐ VÀ BIẾN ĐỔI HỮU TỈ</b>	<b>3</b>	

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
3.1. Căn số của các số thực		Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
3.2. Các phép biến đổi vô tỉ thường gặp		
3.3. Nhân tử liên hợp		
<b>Chương 4. HÀM SỐ VÀ ĐỒ THỊ</b>	<b>6</b>	
4.1. Đại cương về hàm số		
4.2. Khảo sát hàm số bằng phương pháp sơ cấp		
4.3. Các phép biến đổi đồ thị thường dùng		
<b>Chương 5. PHƯƠNG TRÌNH, HỆ PHƯƠNG TRÌNH</b>	<b>8</b>	
5.1. Các khái niệm		
5.2. Phương trình có dấu giá trị tuyệt đối		
5.3. Phương trình bậc nhất, bậc hai một ẩn		
5.4. Phương trình bậc ba, bậc bốn		
5.5. Phương trình bậc cao, phương trình phân thức		
5.6. Một số hệ phương trình đại số bậc cao		
5.7. Phương trình vô tỉ		
5.8. Phương trình nghiệm nguyên		
<b>Chương 6. BẤT ĐẲNG THỨC, BẤT PHƯƠNG TRÌNH</b>	<b>8</b>	
6.1. Định nghĩa. Tính chất cơ bản. Các bất đẳng thức quan trọng		
6.2. Phương pháp chứng minh bất đẳng thức. Giá trị lớn nhất - Giá trị nhỏ nhất		
6.3. Đại cương về bất phương trình, hệ bất phương trình		
6.4. Bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất		
6.5. Bất phương trình bậc hai một ẩn		
6.6. Bất phương trình bậc cao		
6.7. Bất phương trình phân thức một ẩn		
6.8. Bất phương trình vô tỉ		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Vũ Hữu Bình (2000), *Phương trình và bài toán với nghiệm nguyên*, Nhà Xuất bản Giáo dục.
2. Phan Đức Chính, Tôn Thân, Phạm Gia Đức (2002, 2003, ..., 2008), ..., *Bộ Sách giáo khoa, Sách giáo viên môn Toán các lớp 6, 7, 8, 9*, Nhà Xuất bản Giáo dục.
3. Hoàng Kỳ, Hoàng Thanh Hà (2005), *Đại số sơ cấp và Thực hành giải toán*, Nhà Xuất bản Đại học Sư phạm.
4. Võ Đại Mau (1998), *Tuyển tập 250 bài toán Bồi dưỡng học sinh giỏi toán cấp 2 – Phần số học và Phần Đại số*, Nhà Xuất bản trẻ Tp.HCM.
5. Nguyễn Đức Tấn (2006), *Lời giải môn Toán kỳ thi học sinh giỏi lớp 9*, Nhà Xuất bản Đại học Quốc gia Tp.HCM.

### 6.2. Tài liệu khác

6. Phạm Hữu Chân, Nguyễn Phúc Hồng Dương (1978), *Đại số sơ cấp*, Nhà Xuất bản Giáo dục, Hà Nội.
7. Trần Nam Dũng (2013), *Các phương pháp giải toán qua các kỳ thi Olympic*, Công ty cổ phần giáo dục Titan.
8. Trần Nam Dũng (2014), *Các phương pháp giải toán qua các kỳ thi Olympic*, Công ty cổ phần giáo dục Titan.
9. Võ Đại Mau (1994), *Chuyên đề Số học – Nữ hoàng Toán học*, Nhà Xuất bản trẻ Tp.HCM.
10. Trần Tuấn Nam (2013), *Một số ứng dụng của đại số hiện đại vào giải toán sơ cấp*, Nhà xuất bản ĐHSP Tp.HCM.
11. Vũ Dương Thụy, Phạm Gia Đức, Hoàng Ngọc Hưng, Đặng Đình Lăng (2002), *Thực hành giải toán*, Nhà Xuất bản Giáo dục, Hà Nội.
12. Tạp chí Toán học và tuổi trẻ, Nhà Xuất bản Giáo dục Việt Nam.

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT**

**TRƯỜNG NGÀNH**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

**NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS. Phan Hoàng Chon    TS. Hoa Ánh Tường

**HỌC PHẦN  
HÌNH HỌC PHẪNG****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Hình học phẳng
- Mã học phần: 801323
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (30; 15; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: không
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Học phần gồm những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về Hình học phẳng bao gồm các kiến thức về Góc, Tam giác, Đa giác, Đường tròn và các Phép biến hình trong mặt phẳng (Phép dời hình, Phép đồng dạng). Học phần được soạn thảo trên quan điểm nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cần thiết cho việc giảng dạy môn Hình học phẳng ở cấp Trung học cơ sở cho đối tượng học sinh phổ thông bình thường và cả học sinh giỏi Toán.

**4. Mục tiêu học phần****4.1. Về kiến thức**

Trang bị cho sinh viên Đại học, Cao đẳng chuyên ngành sư phạm Toán các kiến thức cơ bản và chuyên sâu về Góc, Tam giác, Đa giác, Đường tròn và Phép biến hình trong mặt phẳng.

**4.2. Về kỹ năng**

Rèn luyện kỹ năng giải Toán Hình học sơ cấp cho sinh viên chuyên ngành sư phạm Toán để giảng dạy tốt môn Hình học ở trường Trung học cơ sở.

**4.3. Về thái độ**

Sau khi học xong học phần này, sinh viên tự tin, có tinh thần trách nhiệm và yêu thích giảng dạy môn Toán.

### 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. HƯỚNG TRONG HÌNH HỌC PHẪNG</b>	<b>5</b>	Giảng viên trình bày lý thuyết, sinh viên giải bài tập
<b>1.1. Hướng của đường thẳng</b>		
1.1.1. Vectơ, hướng và phương của nó		
1.1.2. Hướng và phương của tia		
1.1.3. Đường thẳng định hướng		
<b>1.2. Hướng của góc</b>		
1.2.1. Góc giữa hai tia		
1.2.2. Góc định hướng giữa hai tia		
1.2.3. Sự cùng hướng, ngược hướng của hai góc định hướng giữa hai tia		
1.2.4. Mặt phẳng định hướng, hướng của tam giác, hướng của đa giác lồi		
1.2.5. Số đo của góc định hướng, góc lượng giác giữa hai tia		
1.2.6. Góc, góc định hướng, góc lượng giác giữa hai vectơ		
1.2.7. Cung, cung định hướng, cung lượng giác		
1.2.8. Góc, góc định hướng, góc lượng giác giữa hai đường thẳng		
1.2.9. Hai tam giác bằng nhau cùng hướng, ngược hướng		
1.2.10. Hai tam giác đồng dạng cùng hướng, ngược hướng		
<b>Chương 2. ĐƯỜNG TRÒN</b>	<b>5</b>	
<b>2.1. Phương tích</b>		
2.1.1. Phương tích của một điểm đối với một đường tròn		
2.1.2. Trục đẳng phương		
2.1.3. Tâm đẳng phương		
<b>2.2. Góc giữa hai đường tròn, hai đường tròn trực giao</b>		
2.2.1. Góc giữa hai đường tròn		
2.2.2. Hai đường tròn trực giao		
<b>2.3. Chùm đường tròn</b>		
2.3.1. Khái niệm chùm đường tròn		



Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
2.3.2. Các loại chùm đường tròn		Giảng viên trình bày lý thuyết, sinh viên giải bài tập
2.3.3. Hai chùm đường tròn liên hợp		
<b>Chương 3. TAM GIÁC</b>	<b>15</b>	
<b>3.1. Tâm tỷ cự</b>		
3.1.1. Tâm tỷ cự của hai điểm phân biệt		
3.1.2. Tâm tỷ cự của ba điểm		
3.1.3. Tâm đẳng cự		
3.1.3. Điểm Gergonne – Điểm Nagel của tam giác		
<b>3.2. Các định lý cơ bản trong tam giác</b>		
3.2.1. Đường thẳng và đường tròn Euler		
3.2.2. Định lý Ménélaus		
3.2.3. Định lý Céva		
3.2.4. Tam giác trực giao – Đường tròn Taylor		
3.2.5. Đường thẳng Simson – Đường thẳng Steiner		
3.2.6. Điểm Miquel – Đường tròn Miquel		
<b>Chương 4. PHÉP BIẾN HÌNH TRONG MẶT PHẪNG (PBH)</b>	<b>10</b>	
<b>4.1. Các yếu tố liên quan đến PBH</b>		
4.1.1. Cát tuyến của một tam giác		
4.1.2. Tỷ số kép, hàng điểm điều hòa, chùm điều hòa		
4.1.3. Cự và đường đối cự		
<b>4.2. Phép biến hình trong mặt phẳng</b>		
4.2.1. Đại cương về PBH		
4.2.2. Tích của hai PBH và các tính chất		
<b>4.3. Phép dời hình trong mặt phẳng (PDH)</b>		
4.3.1. Định nghĩa PDH và các tính chất		
4.3.2. Phép đối xứng trục		
4.3.3. Phép đối xứng tâm		
4.3.4. Phép tịnh tiến		
4.3.5. Phép quay		
<b>4.4. Tích của các PDH</b>		
4.4.1. Tích của hai phép đối xứng trục		
4.4.2. Tích của phép tịnh tiến và phép quay		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
4.4.3. Tích của phép tịnh tiến và phép đối xứng trục		Giảng viên trình bày lý thuyết, sinh viên giải bài tập
<b>4.5. Sự xác định của PDH</b>		
4.5.1. Định lý về sự xác định của PDH		
4.5.2. Hai hình bằng nhau		
<b>4.6. Phép vị tự và phép đồng dạng</b>		
4.6.1. Phép vị tự		
4.6.2. Phép đồng dạng		
<b>Chương 5. PHÉP NGHỊCH ĐẢO (PND)</b>	<b>5</b>	
<b>5.1. Đại cương về phép nghịch đảo</b>		
5.1.1. Định nghĩa và các tính chất		
<b>5.2. Sự bảo tồn góc qua PND</b>		
5.2.1. Góc giữa hai đường cong tại giao điểm của chúng		
5.2.2. Sự bảo tồn góc qua PND		
<b>5.3. Ảnh của đường thẳng và đường tròn qua PND</b>		
5.3.1. Ảnh của đường thẳng qua PND		
5.3.2. Ảnh của đường tròn qua PND		
<b>Chương 6. QUỸ TÍCH VÀ DỰNG HÌNH</b>	<b>5</b>	
<b>6.1. Quỹ tích</b>		
6.1.1. Khái niệm quỹ tích		
6.1.2. Một số quỹ tích cơ bản trong Hình học phẳng		
6.1.3. Tìm quỹ tích của một điểm với sự hỗ trợ của phần mềm Toán học : Sketchpad, Geoplan, Cabri		
6.1.4. Giải bài toán quỹ tích bằng PBH		
6.1.5. Giải bài toán quỹ tích bằng phương pháp tọa độ		
<b>6.2. Dựng hình</b>		
6.2.1. Các tiên đề về dựng hình bằng thước và compa		
6.2.2. Các bài toán dựng hình cơ bản		
6.2.3. Các bước của bài toán dựng hình		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Văn Như Cương, Hoàng Ngọc Hưng, Đỗ Mạnh Hùng, Hoàng Trọng Thái (2005), *Hình học sơ cấp và Thực hành giải Toán*, NXB. Đại học sư phạm, Hà Nội.

## 6.2. Tài liệu khác

2. Nguyễn Mộng Hy (2008), *Các phép biến hình trong mặt phẳng*, NXB. Giáo dục, TP. Hồ Chí Minh.
3. Nguyễn Minh Chương, Lê Đình Phi, Nguyễn Công Quỳ (1963), *Hình học sơ cấp*, NXB. Giáo dục, Hà nội.
4. Yvonne et René Sortais (1987), *La géométrie du triangle*, Hermann, Paris.
5. Yvonne et René Sortais (1088), *Géométrie de l'espace et du plan*, Hermann, Paris

## 7. Phương pháp đánh giá học phần

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 120 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0,1;

- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0,2;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0,6

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT**                      **TRƯỞNG NGÀNH**    **TRƯỞNG BỘ MÔN**    **NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS.Phan Hoàng Chon    TS.Nguyễn Ái Quốc

**HỌC PHẦN  
PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC 1 THCS****1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Phương pháp dạy học 1 THCS
- Mã học phần: 801324
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (45; 0; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 801321\_Lý luận dạy học môn toán THCS
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Trang bị cho sinh viên cơ sở lý luận và các quan điểm cơ bản của Lý luận dạy học môn Toán để ứng dụng vào việc dạy học các tình huống điển hình trong dạy học môn Toán ở trường phổ thông.

**4. Mục tiêu học phần****4.1. Về kiến thức**

Sinh viên kết hợp cơ sở lý luận và các quan điểm cơ bản của Lý luận dạy học môn Toán vào thiết kế bài soạn thông qua các tình huống điển hình trong dạy học môn Toán.

**4.2. Về kỹ năng**

Sinh viên vận dụng nhuần nhuyễn các quan điểm cơ bản của Lý luận dạy học môn Toán vào thiết kế bài soạn thông qua các tình huống điển hình trong dạy học môn Toán.

**4.3. Về thái độ**

Sau khi học xong học phần này, sinh viên tự tin, có trách nhiệm và yêu thích giảng dạy môn Toán.

### 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. NHỮNG TÌNH HUỐNG ĐIỂN HÌNH TRONG DẠY HỌC MÔN TOÁN</b>	<b>26</b>	Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
<b>1.1. Dạy học khái niệm toán học</b>	<b>7</b>	
1.1.3. Đại cương về khái niệm và định nghĩa		
1.1.4. Vị trí của khái niệm và yêu cầu dạy học khái niệm		
1.1.5. Những con đường tiếp cận khái niệm		
1.1.6. Những hoạt động củng cố khái niệm		
1.1.5. Dạy học phân chia khái niệm		
<b>1.2. Dạy học định lý toán học</b>	<b>7</b>	
1.2.1. Vị trí của định lý và yêu cầu dạy học định lý		
1.2.2. Những con đường dạy học định lý		
1.2.3. Những hoạt động củng cố định lý		
1.2.4. Phát triển năng lực chứng minh toán học		
<b>1.3. Dạy học quy tắc, phương pháp</b>	<b>6</b>	
1.3.1. Những thuật giải và những quy tắc tựa thuật giải		
1.3.2. Những quy tắc, phương pháp tìm đoán		
<b>1.4. Dạy học giải bài tập toán học</b>	<b>6</b>	
1.4.1. Vai trò của bài tập trong quá trình dạy học		
1.4.2. Các yêu cầu đối với lời giải		
1.4.3. Dạy học phương pháp chung để giải bài toán		
<b>Chương 2. Thiết kế bài soạn theo định hướng đổi mới phương pháp dạy học Toán</b>	<b>12</b>	
<b>2.1. Tìm hiểu về xây dựng kế hoạch bài học theo định hướng đổi mới</b>		
<b>2.2. Bài tập xây dựng kế hoạch bài học</b>		
<b>Chương 3. Giải quyết vấn đề thực tế trong dạy học Toán</b>	<b>7</b>	
<b>3.1. Kết nối toán học với thế giới thực tế</b>		
<b>3.2. Khái niệm mô hình hóa toán học</b>		
<b>3.3. Các quy trình mô hình hóa toán học</b>		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>3.4. Quy trình toán học hóa</b>		
<b>3.5. Giới thiệu chương trình đánh giá học sinh quốc tế</b>		
3.5.1. Giới thiệu PISA		
3.5.2. Hiểu biết toán		
3.5.3. Đánh giá hiểu biết toán		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Bộ giáo dục và đào tạo (2015), Tài liệu tập huấn PISA 2015 và các dạng câu hỏi do OECD phát hành lĩnh vực toán học, Hà Nội.
2. Bộ giáo dục và đào tạo (2014), Tài liệu tập huấn dạy học và kiểm tra, đánh giá kết quả học tập theo định hướng phát triển năng lực học sinh môn Toán cấp trung học phổ thông, Hà Nội.
3. Bùi Thị Hương (2010), *Giáo trình phương pháp dạy học môn Toán ở trung học phổ thông theo định hướng tích cực*, NXB. Giáo dục Việt nam.
4. Nguyễn Bá Kim (2007), *Phương pháp dạy học môn Toán*, NXBGD.
5. Lê Văn Tiến (2005), *Phương pháp dạy học môn Toán ở trường phổ thông (Các tình huống dạy học điển hình)*, NXB ĐHQG Thành phố Hồ Chí Minh.
6. Trần Vui (2014), *Giải quyết vấn đề thực tế trong dạy học Toán*, NXB. Đại học Huế.

### 6.2. Tài liệu khác

7. Nguyễn Hải Châu, Phạm Đức Quang, Nguyễn Thế Thạch (2007), *Những vấn đề chung về đổi mới giáo dục Trung học cơ sở môn Toán*, NXB Đại học Sư phạm.
8. Đào Tam, Lê Hiền Dương (2008), *Tiếp cận các phương pháp dạy học không truyền thống trong dạy học toán ở trường đại học và trường phổ thông*, NXB ĐHSP Hà Nội.
9. Đào Tam, Trần Trung (2010), *Tổ chức hoạt động nhận thức trong dạy học môn Toán ở trường trung học phổ thông*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
10. Nguyễn Văn Vĩnh (2009), *Giáo trình phương pháp dạy học môn Toán*, Ban xuất bản Đại học Đà Lạt.
11. G. Pôlia (2010), *Giải một bài toán như thế nào?*, NXB Giáo dục.
12. G. Pôlia (2010), *Toán học và những suy luận có lí*, NXB Giáo dục.
13. G. Pôlia (2010), *Sáng tạo toán học*, NXB Giáo dục.

**7. Phương pháp đánh giá học phần**

- 7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên
- 7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1
- 7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.
- 7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng
  - Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;
  - Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;
  - Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;
  - Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;
  - Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6
- 7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT                      TRƯỞNG NGÀNH      TRƯỞNG BỘ MÔN      NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS.Phan Hoàng Chơn      TS.Hoa Ánh Tường

**HỌC PHẦN**  
**PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC 2 THCS**

**1. Thông tin về học phần**

- Tên học phần: Phương pháp dạy học 2 THCS
- Mã học phần: 801325
- Số tín chỉ: 3
- Số tiết (lí thuyết, bài tập, thảo luận, thực hành): 45 (45; 0; 0; 0)
- Trình độ đào tạo: đại học
- Điều kiện để học học phần:
  - + Đòi hỏi học phần học trước: 801324\_Phương pháp dạy học THCS 1
  - + Đòi hỏi học phần học song hành: không
  - + Sĩ số sinh viên tối đa: 40

**2. Bộ môn phụ trách giảng dạy**

Bộ môn Đại số - Toán sơ cấp

**3. Mô tả học phần**

Trang bị cho sinh viên các quan điểm, cơ sở lý luận của việc dạy học môn Toán và rèn luyện kỹ năng chuyên môn và sư phạm cho việc dạy học môn Toán.

**Mục tiêu học phần**

**4.1. Về kiến thức**

Sinh viên trình bày các dạng hoạt động của thầy và trò trong một tiết dạy học Toán ở trường THCS theo các phương diện sau: Hoạt động số học; Hoạt động hình học; Hoạt động tính toán và xử lý số liệu thống kê; Hoạt động Toán học liên ngành.

**4.2. Về kỹ năng**

Sinh viên phân tích nội dung SGK môn Toán ở THCS, chuyển tri thức giáo khoa sang hoạt động và cách tổ chức các tình huống để học sinh hoạt động. Sinh viên biết xây dựng các hoạt động theo từng chủ đề, nêu cách thức tổ chức cho học sinh hoạt động, dự kiến các tình huống sẽ xảy ra và cách giải quyết các tình huống đó.

**4.3. Về thái độ**

Sau khi học xong học phần này, sinh viên tự tin, có trách nhiệm và yêu thích giảng dạy môn Toán.



### 5. Nội dung và kế hoạch dạy học học phần

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
<b>Chương 1. HOẠT ĐỘNG SỐ HỌC</b>	<b>10</b>	Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
1.1. Hoạt động số học		
1.2. Dạy học các hệ thống số $\square, \square, \square, \square$		
1.3. Dạy học hàm số		
1.4. Dạy học phương trình, bất phương trình, hệ phương trình		
<b>Chương 2. HOẠT ĐỘNG HÌNH HỌC</b>	<b>12</b>	
2.1. Hoạt động hình học (hoạt động trực quan, hoạt động suy luận)		
2.2. Dạy học khái niệm hình học (định nghĩa, phân loại, hệ thống hóa,...)		
2.3. Dạy học tính chất hình học (tiên đề, định lý,...)		
2.4. Dạy học giải bài tập hình học phẳng (bài tập chứng minh, dựng hình, giải tích, tính toán, cực trị).		
2.5. Dạy học hình khối không gian.		
<b>Chương 3. HOẠT ĐỘNG TÍNH TOÁN VÀ XỬ LÝ SỐ LIỆU THỐNG KÊ</b>	<b>8</b>	
3.1. Sử dụng các công cụ tính toán ở trường THCS		
3.2. Tính gần đúng		
3.3. Bảng, biểu thống kê		
3.4. Bài tập toán liên hệ với thực tế		
<b>Chương 4. HOẠT ĐỘNG TOÁN HỌC LIÊN NGÀNH</b>	<b>9</b>	
4.1. Bài tập Toán tổng hợp.		
4.2. Bài tập ôn cuối năm.		
4.3. Bài tập ôn cuối cấp (chuẩn bị thi tốt nghiệp THCS)		
<b>Chương 5. PHÁT TRIỂN TƯ DUY CHO HỌC SINH</b>	<b>8</b>	
5.1. Tư duy		
5.1.1. Tư duy là gì?		
5.1.2. Quá trình tư duy		

Nội dung chi tiết của học phần	Số tiết	Hình thức tổ chức, phương pháp dạy - học và kiểm tra, đánh giá
5.2. Sáng tạo		Diễn giảng/Thảo luận nhóm/làm bài tập
5.2.1. Sáng tạo là gì?		
5.2.2. Quá trình sáng tạo		
5.2.3. Các cấp độ của sáng tạo		
5.3. Tư duy sáng tạo		
5.3.1. Tư duy sáng tạo là gì?		
5.3.2. Những biểu hiện đặc trưng của tư duy sáng tạo		
5.3.3. Trí tưởng tượng và tư duy sáng tạo		
5.3.4. Vai trò của trực giác và tưởng tượng trong tư duy sáng tạo		
5.3.5. Vai trò của tư duy biện chứng trong sáng tạo		

## 6. Tài liệu học tập

### 6.1. Tài liệu chính

1. Phan Đức Chính, Tôn Thân, Phạm Gia Đức (2002, 2003, ..., 2008), ..., *Bộ Sách giáo khoa, Sách giáo viên môn Toán các lớp 6, 7, 8, 9*, NXB. Giáo dục.
2. Phạm Gia Đức, Phạm Đức Quang (2005), *Đổi mới phương pháp dạy học môn Toán ở THCS nhằm hình thành và phát triển năng lực sáng tạo cho học sinh*, Hà Nội.
3. Phạm Gia Đức, Bùi Huy Ngọc, Phạm Đức Quang (2002), *Giáo trình Phương pháp dạy học các nội dung môn Toán*, NXB. Giáo dục.
4. Phạm Gia Đức, Phạm Đức Quang (2002), *Hoạt động Hình học ở trường THCS*, NXB. Giáo dục Hà Nội.
5. Nguyễn Bá Kim (1998), *Học tập trong hoạt động và bằng hoạt động*, Bộ Giáo dục và Đào tạo.

### 6.2. Tài liệu khác

6. Nguyễn Hải Châu, Phạm Đức Quang, Nguyễn Thế Thạch (2007), *Những vấn đề chung về đổi mới giáo dục Trung học cơ sở môn Toán*, NXB Đại học Sư phạm.
7. Đào Tam, Lê Hiền Dương (2008), *Tiếp cận các phương pháp dạy học không truyền thống trong dạy học toán ở trường đại học và trường phổ thông*, NXB ĐHSP Hà Nội.
8. Đào Tam, Trần Trung (2010), *Tổ chức hoạt động nhận thức trong dạy học môn Toán ở trường trung học phổ thông*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
9. G. Pôlia (2010), *Giải một bài toán như thế nào?*, NXB Giáo dục.

10. G. Pôlia (2010), *Toán học và những suy luận có lí*, NXB Giáo dục.

11. G. Pôlia (2010), *Sáng tạo toán học*, NXB Giáo dục.

### **7. Phương pháp đánh giá học phần**

7.1. Thang điểm: thang điểm 10, làm tròn đến phần nguyên

7.2. Số bài kiểm tra quá trình (nhiều lần hoặc một lần kiểm tra giữa kì): 1

7.3. Hình thức thi kết thúc học phần: tự luận, đề đóng (thí sinh không được mang tài liệu vào phòng thi), thời gian làm bài: 90 phút.

7.4. Các điểm quá trình và trọng số/hệ số tương ứng

- Điểm chuyên cần: hệ số 0.1;

- Điểm thực hành/bài tập: hệ số 0.0;

- Điểm thảo luận trên lớp: hệ số 0.0;

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra quá trình: hệ số 0.3;

- Điểm thi kết thúc học phần (hệ số phải lớn hơn hoặc bằng 0.5): hệ số 0.6

7.5. Điểm học phần: là điểm trung bình chung của các điểm nêu ở mục 7.4

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 05 năm 2016*

**DUYỆT**

**TRƯỞNG NGÀNH**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

**NGƯỜI BIÊN SOẠN**

TS.Phan Hoàng Chon

TS.Hoa Ánh Tường