CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CHUẨN NGÀNH TOÁN HỌC

(Ban hành theo Quyết định số 526 /QĐ-ĐT ngày 21 tháng 02 năm 2011)

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1. Về kiến thức

Trang bị cho sinh viên những kiến thức đại cương về khoa học xã hội và nhân văn, về khoa học tự nhiên và những kiến thức cơ bản về Toán học; đồng thời trang bị những kiến thức cơ sở của ngành và chuyên ngành nhằm đào tạo sinh viên thành những nhà khoa học chuyên sâu về Toán hoặc có khả năng ứng dụng Toán vào các lĩnh vực khoa học, công nghệ, kinh tế, xã hội.

1.2. Về kỹ năng

Chương trình hướng tới việc rèn luyện cho sinh viên tư duy chính xác của Toán học, tư duy thuật toán, phương pháp tiếp cận khoa học tới các vấn đề thực tế.

1.3. Về thái độ

Đào tạo cử nhân Toán học có phẩm chất chính trị, đạo đức và sức khoẻ tốt; yêu ngành nghề, nhiệt tình trong công tác và hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao.

1.4. Các vị trí công tác có thể đảm nhận sau khi tốt nghiệp

Sinh viên sau khi tốt nghiệp có đủ khả năng làm công tác giảng dạy tại các trường đại học, cao đẳng, trung học chuyên nghiệp, dạy nghề và trung học phổ thông, hoặc làm việc tại các viện nghiên cứu, các cơ quan quản lý, các cơ sở sản xuất và kinh doanh có sử dụng kiến thức Toán học, hoặc nếu có đủ điều kiện có thể được đào tạo tiếp ở bậc Thạc sĩ, Tiến sĩ.

II. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

2.1. Tổng số tín chỉ phải tích luỹ: ***132*** *tín chỉ*

trong đó:

- Khối kiến thức chung: 28 tín chỉ

- Khối kiến thức KHXH và NV: 2 tín chỉ

Tự chọn: 2/8 tín chỉ

- Khối kiến thức cơ bản chung của nhóm ngành: 28 tín chỉ

Bắt buộc: 28 tín chỉ

- Khối kiến thức cơ sở của ngành: 55 tín chỉ

Bắt buộc: 55 tín chỉ

- Khối kiến thức chuyên ngành và bổ trợ: 12 tín chỉ

Bắt buộc: 6 tín chỉ

Tự chọn: 6 tín chỉ

- Khối kiến thức thực tập và tốt nghiệp: 7 tín chỉ

2.2. Khung chương trình đào tạo

Số TT	Mã môn học	Môn học	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Môn học tiên quyết
				Lí thuyết	*Thực hành*	*Tự học*	
I		**Khối kiến thức chung** *(Không tính các môn học từ 10 -14)*	**28**				
1	PHI1004	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 1	2	21	5	4	
2	PHI1005	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 2	3	32	8	5	PHI1004
3	POL1001	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	20	8	2	PHI1005
4	HIS1002	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	35	7	3	POL1001
5	INT1003	Tin học cơ sở 1	2	10	20		
6	INT1005	Tin học cơ sở 3	2	12	18		INT1003
7	FLF1105	Tiếng Anh A1	4	16	40	4	
8	FLF1106	Tiếng Anh A2	5	20	50	5	FLF1105
9	FLF1107	Tiếng Anh B1	5	20	50	5	FLF1106
10	PES1001	Giáo dục thể chất 1	2	2	26	2	
11	PES1002	Giáo dục thể chất 2	2	2	26	2	PES1001
12	CME1001	Giáo dục quốc phòng -an ninh 1	2	14	12	4	
13	CME1002	Giáo dục quốc phòng -an ninh 2	2	18	12		CME1001
14	CME1003	Giáo dục quốc phòng-an ninh 3	3	21	18	6	
II		**Khối kiến thức KHXH và NV**	**2/8**				
15	HIS1052	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2	20	6	4	
16	PHI1051	Lôgic học đại cương	2	20	10		
17	PSY1050	Tâm lý học đại cương	2	24	6		
18	SOC1050	Xã hội học đại cương	2	28	2		
III		**Kiến thức cơ bản chung của nhóm ngành**	**28**				
19	MAT1051	Đại số tuyến tính và hình giải tích 1	4	45	15		
20	MAT1052	Đại số tuyến tính và hình giải tích 2	4	45	15		MAT1051
21	MAT1053	Giải tích 1	4	40	20		
22	MAT1054	Giải tích 2	2	20	10		MAT1053
23	MAT1055	Giải tích 3	2	20	10		MAT1054
24	MAT1056	Giải tích 4	3	30	15		MAT1055
25	MAT1057	Giải tích 5	3	30	15		MAT1056
26	MAT1058	Phương trình vi phân	3	30	15		MAT1056
27	PHY1103	Điện - Quang	3				MAT1051
IV		**Khối kiến thức cơ sở của ngành**	**55**				

Số TT	Mã môn học	Môn học	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Môn học tiên quyết
				Lí thuyết	*Thực hành*	*Tự học*	
28	MAT2001	Cơ học lý thuyết	2	30			MAT1058
29	MAT2002	Đại số tuyến tính 3	2	30			MAT1052
30	MAT2003	Đại số đại cương	4	45	15		MAT2002
31	MAT2004	Tôpô đại cương	2	30			MAT1053
32	MAT2005	Cơ sở hình vi phân	3	45			MAT2002, MAT2004
33	MAT2006	Cơ sở Tôpô đại số	3	45			MAT2003, MAT2004
34	MAT2007	Lý thyết nhóm và biểu diễn nhóm	2	30			MAT2003
35	MAT2008	Lý thuyết độ đo và tích phân	3	45			MAT2009
36	MAT2009	Giải tích hàm	3	45			MAT1052, MAT1057
37	MAT2010	Phương trình đạo hàm riêng	3	45			MAT2009, MAT2011
38	MAT2011	Hàm biến phức	3	45			MAT1057, MAT1052
39	MAT2012	Giải tích số	4	45	15		INT1005, MAT1052, MAT1058
40	MAT2113	Tối ưu hóa	3	45			MAT1052, MAT1057
41	MAT2014	Xác suất	4	45	15		MAT1051, MAT1054
42	MAT2015	Thống kê ứng dụng	4	45	15		MAT2014
43	MAT2016	Toán logic	2	30			MAT2003
44	MAT2033	Ngôn ngữ lập trình	3	30	15		INT1005
45	MAT2019	Lý thuyết đồ thị	3	30	15		MAT2033
46	MAT2150	Thực hành tính toán	2	15	15		INT1005
V		**Khối kiến thức chuyên ngành và bổ trợ**	**12**				
V.1		**Chuyên ngành Toán lý thuyết**	12				
V.1.1		*Các môn học bắt buộc*	*6*				
47	MAT3150	Lý thuyết Galois	2	30			
48	MAT3002	Phương trình vi phân trong không gian Banach	2	30			MAT1058, MAT2009
49	MAT3113	Xêmina	2	10		20	MAT1052, MAT1058
V.1.2		*Các môn học tự chọn*	*6/36*				

Số TT	Mã môn học	Môn học	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Môn học tiên quyết
				Lí thuyết	*Thực hành*	*Tự học*	
50	MAT3004	Hình vi phân	2	30			MAT2005
51	MAT3005	Tôpô vi phân	2	30			MAT1052, MAT1057, MAT2004
52	MAT3006	Đại số đồng điều	2	30			MAT2003, MAT2004
53	MAT3007	Lý thuyết đồng luân	2	30			MAT2006
54	MAT3008	Nhóm Lie và đại số Lie	2	30			MAT3004
55	MAT3009	Hình học đại số	2	30			MAT2003, MAT2004
56	MAT3010	Lý thuyết số	2	30			MAT1052, MAT1057,
57	MAT3011	Vành và Môđun	2	30			MAT2003
58	MAT3012	Không gian véctơ Tô pô	2	30			MAT1052, MAT2004
59	MAT3013	Phép tính biến phân	2	30			MAT2009
60	MAT3014	Hàm suy rộng	2	30			MAT2008
61	MAT3015	Giải tích phổ toán tử	2	30			MAT2009
62	MAT3016	Hàm nhiều biến phức	2	30			MAT2004,MAT2009, MAT2011,
63	MAT3017	Giải tích trên đa tạp	2	30			MAT1052, MAT1057, MAT2004
64	MAT3018	Điều khiển tối ưu	2	30			MAT2010, MAT2014
65	MAT3001	Đại số giao hoán	2	30			MAT2003
66	MAT3119	Xêmina	2	10		20	MAT1058,MAT2010
67	MAT3020	Lịch sử toán học	2	30			
V.2		**Chuyên ngành Toán ứng dụng**	12				
V.2.1		*Các môn học bắt buộc*	*6*				
68	MAT3018	Điều khiển tối ưu	2	30			MAT2010, MAT2014
69	MAT3022	Xác suất nâng cao	2	30			MAT2014
70	MAT3113	Xêmina	2	10		20	MAT1052, MAT1058
V.2.2		*Các môn học tự chọn*	*6/20*				
71	MAT3024	Lý thuyết ước lượng	2	30			MAT2014

Số TT	Mã môn học	Môn học	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Môn học tiên quyết
				Lí thuyết	*Thực hành*	*Tự học*	
72	MAT3025	Quá trình ngẫu nhiên	2	30			MAT2014
73	MAT3026	Kiểm định giả thiết	2	30			MAT3022
74	MAT3021	Phương pháp Monte-Carlo	2	30			MAT2015, MAT2008, MAT2012
75	MAT3028	Bài toán không chỉnh	2	30			MAT2012, MAT2009
76	MAT3029	Lý thuyết xấp xỉ	2	30			MAT2009
77	MAT3030	Sóng nhỏ	2	30			MAT2009
78	MAT3002	Phương trình vi phân trong không gian Banach	2	30			MAT1058, MAT2009
79	MAT3119	Xêmina	2	10		20	MAT1058,MAT2010
80	MAT3020	Lịch sử toán học	2	30			
VI		**Khối kiến thức thực tập và tốt nghiệp**	**7**				
81	MAT4050	Khóa luận tốt nghiệp	7				
		Các môn học thay thế Khóa luận tốt nghiệp					
82	MAT3151	Một số vấn đề chọn lọc trong toán học	5	30	15	30	
83	MAT3152	Một số vấn đề chọn lọc trong tính toán khoa học	2	30			
		Tổng cộng	**132**				

III. Các giáo sư, phó giáo sư, tiến sĩ khoa học giảng dạy tại khoa:

GS.TS Nguyễn Tự Cường, GS.TS Nguyễn Quý Hỷ, GS.TS Lê Xuân Cận, GS.TS Huỳnh Mùi, GS.TS Đặng Huy Ruận, GS.TSKH Vũ Ngọc Phát, GS.TSKH Trần Vũ Thiệu, GS.TSKH Trần Văn Nhung, GS.TSKH Nguyễn Văn Mậu, GS.TSKH Nguyễn Hữu Công, GS.TSKH Nguyễn Đăng Bích, GS.TSKH Hà Huy Khoái, GS.TSKH Đỗ Ngọc Diệp, GS.TSKH Đào Trọng Thi, GS.TSKH Đào Huy Bích, GS.TSKH Bùi Công Cường, PGS.TS Trần Ngọc Giao, PGS.TS Phan Huy Khải, PGS.TS Phạm Trọng Quát, PGS.TS Nguyễn Xuân Thảo, PGS.TS Nguyễn Thuỷ Thanh, PGS.TS Nguyễn Thị Ngọc Quyên, PGS.TS Nguyễn Thanh Thủy, PGS.TS Nguyễn Quốc Thắng, PGS.TS Nguyễn Hữu Ngự, PGS.TS Nguyễn Đình Sang, PGS.TS Nguyễn Đình Hoá, PGS.TS Lương Chi Mai, PGS.TS Hà Tiến Ngoạn, PGS.TS Đoàn Văn Ban, PGS.TS Đỗ Văn Lưu, PGS.TS Đặng Văn Đức, PGS.TSKH Vũ Đình Hòa, PGS.TSKH Nguyễn Xuân Tấn, PGS.TSKH Nguyễn Xuân Huy, PGS.TSKH Nguyễn Văn Minh, PGS.TSKH Nguyễn Đình Công, PGS.TSKH Lê Tuấn Hoa, PGS.TSKH Hà Huy Vui, PGS.TSKH Đinh Nho Hào, PGS.TSKH Nguyễn Đình Đức, GS.TS Nguyễn Hữu Dư, GS.TSKH Phạm Kỳ Anh, GS.TSKH Nguyễn Hữu Việt Hưng, GS.TSKH Nguyễn Duy Tiến, PGS.TS Trần Trọng Huệ, PGS.TS Trần Thọ Châu, PGS.TS Trần Huy Hổ, PGS.TS Phạm Chí Vĩnh, PGS.TS Nguyễn Minh Tuấn, PGS.TS Nguyễn Đức Đạt, PGS.TS Hoàng Quốc Toàn, PGS.TS Hoàng Chí Thành, PGS.TS Đỗ Trung Tuấn, PGS.TS Đào Văn Dũng, PGS.TS Đào Hữu Hồ, PGS.TS Đặng Đình Châu, PGS.TS Chu Đức, PGS.TSKH Đặng Hùng Thắng...