

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CHUẨN NGÀNH TOÁN - TIN ỨNG DỤNG

(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 tự nhiên, khoa học xã hội và nhân văn, cũng như những kiến thức cơ bản về Toán học, Tin học và những kiến thức chuyên ngành Tin học; nhằm đào tạo họ thành những nhà khoa học chuyên sâu về Toán ứng dụng và Tin học, tạo cho họ khả năng ứng dụng Toán và Tin 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 mô hình hóa và lập trình giải các bài toán, cách tiếp cận khoa học tới các vấn đề thực tế.

1.3. Về thái độ

Đào tạo cử nhân Toán - Tin ứng dụng có phẩm chất chính trị, đạo đức và sức khỏe tốt; yêu ngành nghề và nhiệt tình trong công tác 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 ra trường có đủ năng lực 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 và Tin học, các công ty lập trình và gia công phần mềm, hay phân tích thiết kế hệ thống. Nếu có đủ điều kiện, sinh viên 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 lũy: 133 tín chỉ

trong đó:

- Khối kiến thức chung: 29 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: 49 tín chỉ

Tự chọn: 6/12 tín chỉ

- Khối kiến thức chuyên ngành và bổ trợ: 12 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)	29				
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	INT1006	Tin học cơ sở 4	3	20	23	2	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		

Số TT	Mã môn học	Môn học	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Môn học tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành	Tự học	
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				
IV.1		Các môn học bắt buộc	49				
IV.1.1		Khối kiến thức Toán học	25				
28	MAT2123	Đại số đại cương	3	30	15		MAT1052
29	MAT2024	Phương trình đạo hàm riêng	2	30			MAT1052, MAT1057, MAT1058
30	MAT2051	Logic toán	2	30			
31	MAT2052	Hàm thực và giải tích hàm	3	45			MAT1055, MAT1052
32	MAT2034	Giải tích số	3	30	15		MAT2033, MAT1052, MAT1058
33	MAT2042	Xác suất	3	30	15		MAT1051, MAT1054
34	MAT2029	Hàm biến phức	2	30			MAT1056, MAT1052
35	MAT2019	Lý thuyết đồ thị	3	30	15		MAT1057, MAT2033
36	MAT2015	Thống kê ứng dụng	4	45	15		MAT2042
IV.1.2 Khối kiến thức Tin học			24				
37	MAT2033	Ngôn ngữ lập trình	3	30	15		INT1006

Số TT	Mã môn học	Môn học	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Môn học tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành	Tự học	
38	INM2002	Kỹ thuật lập trình	2	20	10		MAT2033
39	INM2003	Nguyên lý hệ điều hành	2	20	10		MAT2033
40	INM2004	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	2	20	10		MAT2033
41	INM2005	Lập trình hướng đối tượng	2	20	10		MAT2033
42	INM2006	Thiết kế và đánh giá thuật toán	3	30	15		MAT1052, MAT1057, INM2004
43	INM2007	Ngôn ngữ hình thức và Otomat	3	40	5		INM2004, INM2003
44	INM2008	Kiến trúc máy tính	2	20	10		MAT2033
45	INM2009	Cơ sở dữ liệu	2	20	10		INT1006, MAT1052, MAT1057
46	INM2010	Mạng máy tính	2	20	10		MAT2033
47	INM2011	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	2	20	10		MAT2033
IV.2 Các môn học tự chọn			6/12				
48	MAT2053	Điều khiển tối ưu	2	30			MAT2034
49	MAT2013	Tối ưu hoá	2	30			MAT1052, MAT1057
50	MAT2055	Phương pháp Monte-Carlo	2	30			
51	MAT2056	Trí tuệ nhân tạo	2	20	10		MAT2033, MAT2051
52	MAT2057	Lý thuyết tính toán	2	20	10		MAT2033, MAT2051, INM2007
53	MAT2058	Lập trình logic	2	20	10		MAT1052, MAT1057, INT1006, MAT2051
V. Khối kiến thức chuyên ngành và bổ trợ			12				
V.1 Kiến thức Toán học (Các môn học tự chọn)			4/12				
54	MAT 3060	Mô hình toán sinh thái	2	30			MAT2024
55	MAT3061	Phân tích thống kê nhiều chiều	2	30			MAT2015

Số TT	Mã môn học	Môn học	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Môn học tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành	Tự học	
56	MAT3062	Lý thuyết đồ thị	2	30			MAT2015
57	MAT3063	Mô hình toán kinh tế	2	30			MAT2015
58	MAT3064	Nhập môn lý thuyết hệ thống	2	25	5		
59	MAT3075	Tổ hợp	2	20	10		MAT2019, MAT2033
V.2		Kiến thức Tin học (Các môn học tự chọn)	8/20				
60	MAT3065	Chương trình dịch	2	20	10		INM2007
61	MAT3114	Phát triển ứng dụng trên nền Web	2	20	10		INM2011
62	MAT3154	Xêmina về các vấn đề hiện đại trong Tin học	2	10		20	INM2006, INM2009, MAT2034, MAT2015
63	MAT3068	Công nghệ phần mềm	2	20	10		INM2009, INM2006
64	MAT3069	Đồ họa máy tính	2	20	10		MAT2033, MAT1052, MAT1057
65	MAT3070	Mật mã và an toàn dữ liệu	2	30			MAT2003, INM2006
66	MAT3071	Đặc tả hình thức	2	20	10		MAT3068, INM2007
67	MAT3072	Xử lý ảnh	2	30			MAT2033, MAT1052, MAT1057
68	MAT3073	Lập trình hàm	2	20	10		INT1006
69	MAT3074	Hình học Fractal	2	20	10		MAT2052, INM2004
VI		Khối kiến thức thực tập và tốt nghiệp	7				
70	MAT4054	Khóa luận tốt nghiệp	7				
		Các môn học thay thế Khóa luận tốt nghiệp	7				

Số TT	Mã môn học	Môn học	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Môn học tiên quyết
				Lí thuyết	Thực hành	Tự học	
71	MAT3155	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	5	30	15	30	INM2009, INM2006
72	MAT3156	Một số vấn đề chọn lọc trong tính toán khoa học	2	30			
		Tổng cộng	133				

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 Nhuận, 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 Thủy 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 Hòa, PGS.TSKH Nguyễn Đình Đức, GS.TS Nguyễn Hữu Dự, 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 Hồ, 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.