

1. Tên chương trình: KỸ THUẬT MÁY TÍNH

Ngành Kỹ thuật máy tính được xây dựng với mục tiêu đào tạo nhân lực chất lượng cao trong lĩnh vực Kỹ thuật máy tính. Người học được đào tạo kiến thức cơ bản về toán, lý, điện tử số, thuật toán, cơ sở dữ liệu, phân tích và thiết kế hệ thống thông tin, kết hợp với kiến thức chuyên ngành về hạ tầng, các cơ chế kết nối, điều khiển, vận hành, an toàn thông tin của hệ thống máy tính và mạng truyền thông dữ liệu. Sinh viên tốt nghiệp chuyên ngành Kỹ thuật máy tính có đủ năng lực phát hiện và giải quyết bài toán xây dựng, triển khai phần cứng và phần mềm của các hệ thống tính toán ở các quy mô khác nhau.

2. Kiến thức, kỹ năng đạt được sau tốt nghiệp

a. Kiến thức

- Nắm vững các kiến thức Toán và khoa học cơ bản, toán cho công nghệ thông tin để áp dụng vào giải quyết các bài toán kỹ thuật.
- Khả năng áp dụng các kiến thức cơ sở cốt lõi ngành bao gồm hệ thống máy tính, giải thuật và lập trình, mạng máy tính và truyền thông dữ liệu, kỹ thuật phát triển phần mềm, an toàn an ninh thông tin, xử lý mã hoá thông tin và tín hiệu, dịch vụ mạng.
- Nắm vững và có khả năng áp dụng các kiến thức chuyên ngành, tiếp cận các định hướng ứng dụng về Mạng máy tính & Truyền thông dữ liệu, An toàn thông tin, Máy tính và hệ thống nhúng trong xây dựng và phát triển các hệ thống, dịch vụ, giải pháp kỹ thuật Kỹ thuật máy tính.

b. Kỹ năng

- Ý thức kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp.
- Kỹ năng tổ chức và làm việc nhóm, kỹ năng thuyết trình và kỹ năng mềm khác.
- Năng lực xây dựng sản phẩm công nghệ thông tin phù hợp với điều kiện kinh tế xã hội cụ thể, có thể áp dụng trong thực tế.

c. Ngoại ngữ

Sử dụng hiệu quả ngôn ngữ tiếng Anh trong giao tiếp và công việc, đạt TOEIC từ 500 điểm trở lên.

3. Thời gian đào tạo và khả năng học lên bậc học cao hơn

- Đào tạo Cử nhân: 4 năm
- Đào tạo Kỹ sư: 5 năm
- Đào tạo tích hợp Cử nhân - Thạc sĩ: 5,5 năm

- Đào tạo tích hợp Cử nhân - Thạc sĩ – Tiến sĩ: 8,5 năm

4. Danh mục học phần và thời lượng học tập:

Chương trình đào tạo có thể được điều chỉnh hàng năm để đảm bảo tính cập nhật với sự phát triển của khoa học, kỹ thuật và công nghệ; tuy nhiên đảm bảo nguyên tắc không gây ảnh hưởng ngược tới kết quả người học đã tích lũy.

NGÀNH KỸ THUẬT MÁY TÍNH

TT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	KHỐI LƯỢNG (Tín chỉ)
Lý luận chính trị + Pháp luật đại cương			12
1	SSH1110	Những NLCB của CN Mác-Lênin I	2(2-1-0-4)
2	SSH1120	Những NLCB của CN Mác-Lênin II	3(2-1-0-6)
3	SSH1050	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2(2-0-0-4)
4	SSH1130	Đường lối CM của Đảng CSVN	3(2-1-0-6)
5	EM1170	Pháp luật đại cương	2(2-0-0-4)
Giáo dục thể chất (5TC)			
6	PE1014	Lý luận thể dục thể thao (bắt buộc)	1(0-0-2-0)
7	PE1024	Bơi lội (bắt buộc)	1(0-0-2-0)
8	Tự chọn trong danh mục	Tự chọn thể dục 1	1(0-0-2-0)
9		Tự chọn thể dục 2	1(0-0-2-0)
10		Tự chọn thể dục 3	1(0-0-2-0)
Giáo dục Quốc phòng - An ninh (165 tiết)			
11	MIL1110	Đường lối quân sự của Đảng	0(3-0-0-6)
12	MIL1120	Công tác quốc phòng, an ninh	0(3-0-0-6)
13	MIL1130	QS chung và chiến thuật, kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK (CKC)	0(3-0-2-8)
Tiếng Anh			6
14	FL1100	Tiếng Anh I	3(0-6-0-6)
15	FL1101	Tiếng Anh II	3(0-6-0-6)
Khối kiến thức Toán và Khoa học cơ bản			32
16	MI1111	Giải tích I	4(3-2-0-8)
17	MI1121	Giải tích II	3(2-2-0-6)
18	MI1131	Giải tích III	3(2-2-0-6)
19	MI1141	Đại số	4(3-2-0-8)
20	MI2020	Xác suất thống kê	3(2-2-0-6)
21	PH1110	Vật lý đại cương I	3(2-1-1-6)
22	PH1120	Vật lý đại cương II	3(2-1-1-6)
23	IT1110	Tin học đại cương	4(3-1-1-8)
24	MI2010	Phương pháp tính	2(2-0-0-4)
25	IT3020	Toán rời rạc	3(3-1-0-6)
Cơ sở và cốt lõi ngành			48

26	IT2000	Nhập môn CNTT và TT	3(2-0-2-6)
27	IT3420	Điện tử cho CNTT	2(2-1-0-4)
28	IT3011	Cấu trúc dữ liệu và thuật toán	2(2-1-0-4)
29	IT3030	Kiến trúc máy tính	3(3-1-0-6)
30	IT3040	Kỹ thuật lập trình	2(2-1-0-4)
31	IT3070	Nguyên lý hệ điều hành	3(3-1-0-6)
32	IT3170	Thuật toán ứng dụng	2(2-0-1-4)
33	IT3080	Mạng máy tính	3(2-1-1-6)
34	IT3090	Cơ sở dữ liệu	3(2-1-1-6)
35	IT3100	Lập trình hướng đối tượng	2(2-1-0-4)
36	IT3150	Project I	2(0-0-4-8)
37	IT4590	Lý thuyết thông tin	2(2-1-0-4)
38	IT4170	Xử lý tín hiệu	2(2-1-0-4)
39	IT3120	Phân tích và thiết kế hệ thống	2(2-1-0-4)
40	IT4060	Lập trình mạng	2(2-1-0-4)
41	IT3180	Nhập môn công nghệ phần mềm	3(3-1-0-6)
42	IT4015	Nhập môn an toàn thông tin	3(3-1-0-6)
43	IT3931	Project II	2(0-0-4-8)
44	IT4610	Các hệ thống phân tán	2(2-1-0-4)
45	IT3943	Project III	3(0-0-6-12)
Kiến thức bổ trợ			9
46	EM1010	Quản trị học đại cương	2(2-1-0-4)
47	EM1180	Văn hóa kinh doanh và tinh thần khởi nghiệp	2(2-1-0-4)
48	ED3280	Tâm lý học ứng dụng	2(1-2-0-4)
49	ED3220	Kỹ năng mềm	2(1-2-0-4)
50	ET3262	Tư duy công nghệ và thiết kế kỹ thuật	2(1-2-0-4)
51	TEX3123	Thiết kế mỹ thuật công nghiệp	2(1-2-0-4)
52		Technical Writing and Presentation	3(2-2-0-6)
Tự chọn theo định hướng ứng dụng (chọn theo mô đun)			17
Mô đun 1: Hệ nhúng và Internet of Things			
53	IT4210	Hệ nhúng	3(3-0-1-6)
54	IT4823	Phát triển phần mềm nhúng	2(2-1-0-4)
55	IT4785	Phát triển ứng dụng cho thiết bị di động	2(2-1-0-4)
56	IT4735	Internet of Things và ứng dụng	2(2-1-0-4)
57	IT4651	Thiết kế và triển khai mạng IP	3(2-0-2-6)
58	IT4409	Công nghệ Web và dịch vụ trực tuyến	3(3-1-0-6)
59	IT4930	Nhập môn Khoa học dữ liệu	2(2-1-0-4)
Mô đun 2: Mạng máy tính và Truyền thông dữ liệu			
60	IT4651	Thiết kế và triển khai mạng IP	3(2-0-2-6)
61	IT4419	Các hệ thống và dịch vụ nền Web	2(2-1-0-4)
62	IT4562	Kỹ thuật truyền thông và Internet of Things	2(2-1-0-4)
63	IT4681	Truyền thông đa phương tiện	3(2-1-1-6)

64	IT4263	An ninh mạng	3(2-0-2-6)
65	IT4910	Điện toán đám mây	2(2-1-0-4)
66	IT4785	Phát triển ứng dụng cho thiết bị di động	2(2-1-0-4)
Mô đun 3: An toàn thông tin			
67	IT4025	Mật mã ứng dụng	3(3-1-0-6)
68	IT4630	Phân tích mã độc	2(2-1-0-4)
69	IT4786	Lập trình hệ thống	2(2-1-0-4)
70	IT4263	An ninh mạng	3(2-0-2-6)
71	IT4651	Thiết kế triển khai mạng IP	3(2-0-2-6)
72	IT4831	Phòng chống tấn công mạng	2(2-0-1-4)
73	IT3045	Kỹ thuật lập trình an toàn	2(2-0-0-4)
Thực tập kỹ thuật và Đồ án tốt nghiệp Cử nhân			8
74	IT4991	Thực tập kỹ thuật	2(0-0-6-4)
75	IT4997	Đồ án tốt nghiệp Cử nhân	6(0-0-12-12)
Khối kiến thức kỹ sư			35
		Tự chọn kỹ sư	19
		Thực tập kỹ sư	4
		Đồ án tốt nghiệp kỹ sư	12