

## **1. Tên chương trình: CHƯƠNG TRÌNH TIÊN TIẾN ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG**

Ngành Điện tử - Viễn thông là một trong những ngành mũi nhọn của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 và là ngành có nhu cầu cao về nhân lực ở Việt Nam và trên thế giới. Theo học chương trình này, sinh viên được trang bị một cách toàn diện cả về kỹ năng chuyên môn và kỹ năng mềm để có thể thiết kế, chế tạo, vận hành các thiết bị và hệ thống điện tử viễn thông, đáp ứng được yêu cầu về tính năng động và sáng tạo của lĩnh vực nghề nghiệp này.

Chương trình tiên tiến kỹ thuật Điện tử- Viễn thông được giảng dạy hoàn toàn bằng tiếng Anh và do các giảng viên của trường ĐHBK Hà Nội và các giảng viên nước ngoài tham gia giảng dạy.

Chương trình được thiết kế dựa trên chương trình của trường Đại học San Jose State University, Hoa Kỳ và bao gồm khối kiến thức toán học và khoa học cơ bản, khối kiến thức cơ sở cốt lõi ngành Điện tử- Viễn thông, khối kiến thức bổ trợ kiến thức xã hội và kỹ năng mềm và khối kiến thức chuyên sâu ngành Điện tử - Viễn thông.

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

### ***a. Kiến thức***

Sinh viên tốt nghiệp có khả năng áp dụng các kiến thức toán học và khoa học cơ bản, các kiến thức cơ sở ngành, các kiến thức cốt lõi ngành kết hợp khả năng khai thác, sử dụng các phương pháp, công cụ hiện đại để thiết kế, mô phỏng, triển khai, vận hành và đánh giá các hệ thống điện tử, viễn thông, các sản phẩm và giải pháp kỹ thuật trong lĩnh vực Điện tử - Viễn thông.

### ***b. Kỹ năng***

- Sinh viên tốt nghiệp được trang bị kỹ năng và phẩm chất chuyên nghiệp cần thiết để có thể thành công trong nghề nghiệp;
- Kỹ năng xã hội cần thiết để làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành và trong môi trường quốc tế;
- Năng lực nhận biết vấn đề và hình thành ý tưởng, năng lực thiết kế, năng lực triển khai, năng lực vận hành, sử dụng và khai thác các hệ thống điện tử, viễn thông;
- Năng lực phát triển các sản phẩm và giải pháp kỹ thuật trong lĩnh vực Điện tử - Viễn thông.

### ***c. Ngoại ngữ***

Sử dụng hiệu quả ngôn ngữ tiếng Anh trong giao tiếp và công việc, đạt TOEIC từ 650 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.

### CHƯƠNG TRÌNH TIÊN TIẾN ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG

TT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	KHỐI LƯỢNG (Tín chỉ)
<b>Lý luận chính trị + Pháp luật đại cương</b>			<b>12</b>
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)
<b>Giáo dục thể chất</b>			<b>5</b>
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)
<b>Giáo dục Quốc phòng - An ninh (165 tiết)</b>			
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)
<b>Giáo dục đại cương bắt buộc</b>			<b>55</b>
14	FL1016	Kỹ năng nói tiếng Anh 1	2(2-2-0-4)
15	FL1026	Kỹ năng nói tiếng Anh 2	2(2-2-0-4)
16	FL1017	Kỹ năng nghe tiếng Anh 1	2(2-2-0-4)
17	FL1027	Kỹ năng nghe tiếng Anh 2	2(2-2-0-4)
18	FL1018	Kỹ năng đọc tiếng Anh 1	2(2-2-0-4)
19	FL1028	Kỹ năng đọc tiếng Anh 2	2(2-2-0-4)
20	FL1019	Kỹ năng viết tiếng Anh 1	2(2-2-0-4)
21	FL1029	Kỹ năng viết tiếng Anh 2	2(2-2-0-4)
22	FL1022	Kỹ năng tổng hợp 1	2(2-2-0-4)
23	FL1031	Kỹ năng tổng hợp 2	2(2-2-0-4)

24	MI1016	Giải tích 1	4(3-2-0-8)
25	MI1026	Giải tích 2	4(3-2-0-8)
26	MI1036	Đại số	4(3-2-0-8)
27	MI1046	PT vi phân và chuỗi	3(2-2-0-6)
28	PH1016	Vật lý đại cương 1	4(2-2-1-8)
29	PH1026	Vật lý đại cương 2	4(2-2-1-8)
<b>Cơ sở ngành</b>			
26	PH1036	Vật lý đại cương 3	4(2-2-1-6)
27	IT1016	Tin học đại cương	3(2-1-2-6)
28	MI2036	Xác suất thống kê và tín hiệu ngẫu nhiên	3(3-1-0-6)
29	ET2000E	Nhập môn KT Điện - Điện tử	3(2-0-2-6)
30	EE3706	Mạch tuyến tính 1	3(3-1-0-6)
31	EE3726	Mạch tuyến tính 2	4(4-1-0-8)
32	EE3000E	Tín hiệu và hệ thống	4(3-1-1-6)
33	ET3220E	Thiết kế hệ thống số 1	4(3-1-1-8)
34	ET3300E	Thiết kế hệ thống số 2	4(4-1-0-8)
35	ET2040E	Linh kiện điện tử bán dẫn	3(3-1-0-6)
36	EE3280E	Lý thuyết ĐKTD 1	3(3-1-0-6)
37	EE3033E	Nguyên lý trường điện từ	4(4-1-0-6)
38	ET3230E	Điện tử tương tự 1	4(3-1-1-8)
39	EE3110E	Kỹ thuật đo lường	3(3-0-1-6)
40	ET3290E	Xây dựng đề tài thiết kế	1(0-0-2-4)
<b>Định hướng ngành</b>			
55	ET4010E	Đồ án thiết kế	3(0-0-6-12)
56	ET5080E	Thiết kế số sử dụng VHDL	3(3-1-0-6)
57	ET4040E	Kiến trúc máy tính	3(3-0-1-6)
58	ET4080E	Cơ sở kỹ thuật mạng	3(3-1-0-6)
59	ET4070E	Thông tin số 1	3(3-0-1-6)
60	ET4020E	Xử lý số tín hiệu	3(3-0-1-6)
<b>Tự chọn kỹ sư</b>			
<b>Mô đun 1</b>			
52	ET4340E	Phân tích và thiết kế vi mạch điện tử	3(3-1-0-6)
53	ET5310E	Thiết kế khuếch đại thuật toán	3(3-1-0-6)
54	ET5010E	Thiết kế vi mạch số	3(3-1-0-6)
55	ET4360E	Thiết kế hệ thống nhúng	3(3-1-0-6)
56	ET5320E	Thiết kế kiểm tra điện tử	3(3-0-1-6)
<b>Mô đun 2</b>			
58	ET4310E	Thông tin sợi quang	3(3-0-1-6)
59	ET3280E	Anten - truyền sóng	3(3-1-0-6)
60	ET4240E	Truyền thông vô tuyến	3(3-1-0-6)
61	ET4050E	Kỹ thuật Internet	3(2-1-1-6)
62	ET4090E	Cơ sở kỹ thuật siêu cao tần	3(3-1-0-6)
<b>Thực tập tốt nghiệp và Đồ án tốt nghiệp</b>			

63	ET5100E	Thực tập tốt nghiệp	3(0-0-8-16)
64	ET5110E	Đồ án tốt nghiệp	9(0-0-20-40)