

BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ
BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập-Tự do-Hạnh phúc

CÔNG VĂN

EDOCMAN

Số: 550/QĐ-HV

Hà Nội, ngày 09 tháng 6 năm 2016 Hồ Chí Minh

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BCVT

CÔNG VĂN ĐẾN

Số 425 Ngày 13/6/2016

QUYẾT ĐỊNH

Về việc hiệu chỉnh Chương trình khung giáo dục đại học
ngành Công nghệ kỹ thuật Điện, điện tử – trình độ đại học

GIÁM ĐỐC HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG

Căn cứ Quyết định số 879/QĐ-BTTTT ngày 25 tháng 5 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông;

Căn cứ Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ;

Xét đề nghị của Trưởng Khoa Kỹ thuật điện tử và Trưởng phòng Đào tạo,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Nay hiệu chỉnh Chương trình khung giáo dục đại học ngành Công nghệ kỹ thuật Điện, điện tử - trình độ đại học của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông (Chi tiết kèm theo).

Điều 2. Chương trình khung giáo dục đại học ngành Công nghệ kỹ thuật Điện, điện tử được áp dụng thống nhất trong tổ chức đào tạo đại học hệ chính quy của Học viện kể từ Khóa đào tạo 2015 trở đi. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký, các quyết định trước đây trái với quyết định này đều bị bãi bỏ.

Điều 3. Phó Giám đốc Phụ trách Học viện cơ sở Tp. Hồ Chí Minh, Chánh văn phòng, Trưởng các Phòng: Đào tạo, Giáo vụ, Chính trị & Công tác sinh viên, Tài chính kế toán, Quản lý khoa học & hợp tác quốc tế; Trưởng Trung tâm Khảo thí & Đảm bảo chất lượng giáo dục, Trưởng các Khoa đào tạo 1 và 2, Cơ sở Học viện tại Tp. Hồ Chí Minh và Trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./. ✍

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ Giáo dục và Đào tạo (để b/c);
- Bộ Thông tin & Truyền thông (để b/c);
- Ban Giám đốc HV;
- Lưu VT, ĐT (03).

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



TS. Tuấn Lâm

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

Tên chương trình:	Kỹ thuật Điện tử
Trình độ đào tạo:	Đại học
Ngành đào tạo:	Công nghệ kỹ thuật Điện, điện tử
Loại hình đào tạo:	Chính quy

(Kèm theo Quyết định số 550/QĐ-HV ngày 09 tháng 6 năm 2016 của Giám đốc Học viện)

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1 Về kiến thức

Chương trình trang bị cho sinh viên những kiến thức sau:

- **Kiến thức giáo dục đại cương:** trang bị cho sinh viên các kiến thức giáo dục đại cương về Lý luận của Chủ nghĩa Mác Lênin và Tư tưởng Hồ Chí Minh, Khoa học tự nhiên; chú trọng vào Toán học, Vật lý làm nền tảng tiền đề cho ngành đào tạo.
- **Kiến thức cơ sở ngành:** trang bị cho sinh viên kiến thức cơ sở cần thiết và cốt lõi của ngành về Linh kiện và mạch điện tử, Hệ thống số và máy tính, Tin học, Lý thuyết tín hiệu hệ thống thông tin, Xử lý tín hiệu số, Trường điện từ và kỹ thuật siêu cao tần
- **Kiến thức ngành:** trang bị cho sinh viên những kiến thức chuyên sâu về một hoặc một vài lĩnh vực khác nhau của ngành như : Kỹ thuật điện tử - máy tính (Hệ thống nhúng, Tương tác người – máy, Hệ thống VLSI, Thiết bị ngoại vi và kỹ thuật ghép nối...); Xử lý tín hiệu và truyền thông (Xử lý ảnh, Xử lý tiếng nói, Công nghệ phát thanh truyền hình số, Truyền thông đa phương tiện, Bảo mật thông tin ...); Điện tử công nghiệp và tự động hóa, mạng truyền thông công nghiệp ...

1.2 Về kỹ năng

Người tốt nghiệp chương trình đại học ngành Công nghệ kỹ thuật Điện, điện tử có những kỹ năng:

- **Nắm chắc các kiến thức cơ bản** liên quan đến các lĩnh vực Điện tử máy tính, Xử lý tín hiệu truyền thông, Điện tử công nghiệp, tự động hóa.
- **Nắm vững kiến thức tổng thể** về một hệ thống điện - điện tử hiện đại từ các lõi xử lý trung tâm, vi xử lý, vi điều khiển đến các giao tiếp ghép nối ngoại vi, giao tiếp với hạ tầng truyền thông và các hệ điều hành, hệ điều hành thời gian thực (RTOS), ưu tiên sử dụng mã nguồn mở.

- Làm chủ các công nghệ nguồn, từ đó có khả năng tư duy độc lập và hợp tác theo nhóm để thiết kế, xây dựng, phát triển hoặc triển khai, vận hành bảo dưỡng các hệ thống điện - điện tử phục vụ trong các lĩnh vực như truyền thông, công nghệ thông tin, điện tử công nghiệp, tự động hóa, điện tử y sinh, giao thông vận tải, hàng không vũ trụ, an ninh, quân sự ..

- Sử dụng thành thạo các thuật toán, công cụ về tích hợp hệ thống nhúng, thiết kế số, ngôn ngữ mô tả phần cứng; các công cụ thiết kế mạch in điện tử PCB, các công cụ mô phỏng trợ giúp thiết kế.

- Thu thập và xử lý dữ liệu, sử dụng thành thạo các thuật toán và công cụ xử lý tín hiệu tương tự và số. Nắm được các nguyên lý cơ bản về truyền dẫn cao tần RF, các thuật toán về nén dữ liệu và các thuật toán bảo mật.

- Hiểu biết về linh kiện, cụm linh kiện, nguyên tắc an toàn điện trong các hệ thống, bảng mạch điện – điện tử

- Nắm chắc các tiêu chuẩn quốc tế cơ bản trong lĩnh vực điện điện tử.

- Có khả năng tiếp cận với các thành tựu công nghệ, kỹ thuật tiên tiến nhất trên thế giới trong lĩnh vực điện - điện tử.

1.3 Kỹ năng mềm

Sinh viên có phương pháp làm việc khoa học và chuyên nghiệp, tư duy hệ thống và tư duy phân tích, khả năng trình bày, khả năng giao tiếp và làm việc hiệu quả trong nhóm (đa ngành), hội nhập được trong môi trường quốc tế.

1.4 Về Năng lực

- Sau khi tốt nghiệp sinh viên có thể đảm nhận tốt các vị trí là kỹ sư thiết kế, cán bộ kỹ thuật, cán bộ điều hành tại các trung tâm nghiên cứu phát triển, các khu công nghiệp, nhà máy chế tạo các sản phẩm điện tử;

- Có thể tham gia quản lý, khai thác và vận hành các dự án về lĩnh vực điện – điện tử, lĩnh vực hội tụ điện tử - truyền thông - công nghệ thông tin;

- Có thể làm việc trong các cơ quan quản lý nhà nước như Bộ Thông tin và Truyền thông hoặc các Sở Thông tin và Truyền thông các Tỉnh, Thành phố;

- Có thể làm việc trong các doanh nghiệp cụ thể như: Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam (VNPT) và các doanh nghiệp trực thuộc VNPT, Tập đoàn Viễn thông Quân đội (Viettel), các Công ty nước ngoài như Intel, Nokia ...;

- Có thể trở thành cán bộ nghiên cứu, cán bộ giảng dạy về điện tử tại các Viện, Trung tâm nghiên cứu và các Cơ sở đào tạo;

- Được trang bị khối lượng kiến thức đầy đủ để có thể chuyển tiếp lên các hệ đào tạo sau Đại học hoặc chuyển ngành sang các ngành công nghệ, kỹ thuật khác cùng nhóm ngành trong và ngoài nước.

1.5. Về Hành vi đạo đức

- Có phẩm chất đạo đức tốt, tính kỷ luật cao, biết làm việc tập thể theo nhóm, theo dự án, say mê khoa học và luôn tự rèn luyện nâng cao phẩm chất chính trị và năng lực chuyên môn.

- Hiểu biết về các giá trị đạo đức và nghề nghiệp, ý thức về những vấn đề đương đại, hiểu rõ vai trò của các giải pháp kỹ thuật trong bối cảnh kinh tế, môi trường, xã hội toàn cầu và trong bối cảnh riêng của đất nước.

- Ý thức được sự cần thiết phải thường xuyên học tập nâng cao trình độ, có năng lực chuyên môn và khả năng ngoại ngữ để tự học suốt đời.

1.6 Về ngoại ngữ

- Sau khi tốt nghiệp, sinh viên có năng lực tiếng Anh tương đương với trình độ B1 khung tham chiếu chung Châu Âu (CEFR) hay Bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam.

- Có khả năng sử dụng tiếng Anh tốt trong các hoạt động liên quan đến nghề nghiệp được đào tạo.

2. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 4,5 năm

3. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA: 144 tín chỉ (không bao gồm Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng)

4. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH: Học sinh đã tốt nghiệp THPT hoặc tương đương, tham dự và trúng tuyển trong kỳ thi tuyển sinh đại học, cao đẳng chính quy - Tổ hợp môn thi: Toán, Lý, Hóa (khối A) hoặc Toán, Lý, Anh văn (khối A₁).

5. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

5.1. Quy trình đào tạo:

Chương trình đào tạo được thực hiện trong 4,5 năm gồm 9 học kỳ, trong đó 8 học kỳ tích lũy kiến thức tại Học viện và 1 kỳ thực tập chuyên sâu và thực tập thực tế tại cơ sở. Cuối khóa sinh viên làm đồ án tốt nghiệp hoặc thi tốt nghiệp.

Sinh viên được đào tạo theo học chế tín chỉ áp dụng quy chế, quy định đào tạo đại học, cao đẳng hệ chính quy theo học chế tín chỉ hiện hành của Bộ Giáo dục & Đào tạo và của Học viện.

5.2. Công nhận tốt nghiệp

Kết thúc khóa học, sinh viên được công nhận tốt nghiệp và cấp bằng **Đại học chính quy** khi hội đủ các tiêu chuẩn theo Quy chế đào tạo đại học, cao đẳng hệ chính quy theo học chế tín chỉ.

6. THANG ĐIỂM: Theo thang điểm tín chỉ

7. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

7.1 Cấu trúc khối kiến thức của chương trình

STT	Khối kiến thức	Tín chỉ
1	Kiến thức giáo dục đại cương	54
2	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp, trong đó: - Kiến thức cơ sở của khối ngành và ngành - Kiến thức ngành và chuyên ngành	78 46 32
3	Thực hành chuyên sâu	2
4	Thực tập và Tốt nghiệp	10
	Tổng cộng	144

7.2 Nội dung chương trình

7.2.1 Khối kiến thức chung

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm / Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	Chữa bài tập / Thảo luận				
1	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1	BAS1111	2	24	6				3x(8 ^{LT} +2 ^{BT})
2	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	BAS1112	3	24	6		15		3x(8 ^{LT} +2 ^{BT})
3	Tư tưởng Hồ Chí Minh	BAS1122	2	24	6				3x(8 ^{LT} +2 ^{BT})
4	Đường lối cách mạng Đảng cộng sản VN	BAS1102	3	24	6		15		3x(8 ^{LT} +2 ^{BT})
5	Tiếng Anh A11/A21	BAS1141/ BAS1143	3						
6	Tiếng Anh A12/A22	BAS1142/ BAS1144	4						
7	Tiếng Anh A21/B11	BAS1143/ BAS1145	3						
8	Tiếng Anh A22/B12	BAS1144/ BAS1146	4						
9	Tin học cơ sở 1	INT1154	2	20	4	4	2		2x(10 ^{LT} +2 ^{BT})
10	Tin học cơ sở 2	INT1155	2	20	4	4	2	INT1154	
11	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	SKD1108	2	18	6		6		3x(6 ^{LT} +2 ^{BT})
	Tổng:		30						
	Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng								

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	Chữa bài tập /Thảo luận				
1	Giáo dục thể chất 1	BAS1106	2	2		26	2		Kế hoạch riêng
2	Giáo dục thể chất 2	BAS1107	2	2		26	2		
3	Giáo dục Quốc phòng	BAS1105	3			165			
	Kiến thức phát triển kỹ năng (chọn 3/7)								
1	Kỹ năng thuyết trình	SKD1101	1	6	8		1		Kế hoạch riêng
2	Kỹ năng làm việc nhóm	SKD1102	1	6	8		1		
3	Kỹ năng tạo lập văn bản	SKD1103	1	6	8		1		
4	Kỹ năng lập kế hoạch và tổ chức công việc	SKD1104	1	6	8		1		
5	Kỹ năng giao tiếp	SKD1105	1	6	8		1		
6	Kỹ năng giải quyết vấn đề	SKD1106	1	6	8		1		
7	Kỹ năng tư duy sáng tạo	SKD1107	1	6	8		1		

7.2.2 Khối kiến thức cơ bản nhóm ngành

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	Chữa bài tập /Thảo luận				
12	Giải tích 1	BAS1203	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
13	Giải tích 2	BAS1204	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
14	Đại số	BAS1201	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
15	Vật lý 1 và thí nghiệm	BAS1224	4	42	6	8	4		$3x(12^{LT}+2^{BT})$
16	Vật lý 2 và thí nghiệm	BAS1225	4	42	6	8	4		$3x(12^{LT}+2^{BT})$
17	Xác suất thống kê	BAS1226	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
18	Toán Kỹ thuật	BAS1221	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
19	Hóa học	BAS1208	2	20	4		6		$2x(10^{LT}+2^{BT})$
	Tổng:		24						

7.2.3 Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

7.2.3.1. Kiến thức cơ sở ngành

TT	Tên môn học	Mã số môn học		Lên lớp		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	Chứa bài tập /Thảo luận				
20	Cấu kiện điện tử	ELE1302	2	20	6	4			$2x(6^{LT}+2^{BT}) + 8^{LT+2^{BT}}$
21	Matlab và ứng dụng	ELE1325	2	20	6	4			$2x(6^{LT}+2^{BT}) + 8^{LT+2^{BT}}$
22	Điện tử số	ELE1309	3	34	6	4	1		$2x(12^{LT}+2^{BT})+(10^{LT}+2^{BT})$
23	Cơ sở đo lường điện tử	ELE1305	2	22	4	4			$(10^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
24	Điện tử tương tự	ELE1310	3	32	6	6	1		$2x(10^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
25	Lý thuyết mạch	ELE1318	3	32	6	6	1		$2x(10^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
26	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	INT1306	3	32	8	4	1	INT1155	$4x(8^{LT}+2^{BT})$
27	Kiến trúc máy tính	INT1323	2	24	6			INT1155	$3x(8^{LT}+2^{BT})$
28	Kỹ thuật vi xử lý	ELE1317	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
29	Xử lý tín hiệu số	ELE1330	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
30	Lý thuyết thông tin	ELE1319	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
31	Lý thuyết trường điện từ và siêu cao tần	ELE1320	3	34	8	2	1		$3x(10^{LT}+2^{BT})+(4^{LT}+2^{BT})$
32	Mạng máy tính	INT1336	3	34	8	3		INT1155	$3x(8^{LT}+2^{BT})+(10^{LT}+2^{BT})$
33	Thực hành cơ sở	OTC1301	3					ELE1318	
34	Điện tử công suất	ELE1308	3	36	6	2	1		$3x(12^{LT}+2^{BT})$
35	Cơ sở điều khiển tự động	ELE1304	3	36	6	2	1		$3x(12^{LT}+2^{BT})$
36	Thiết kế logic số	ELE1426	3	36	8		1	ELE1309	$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
	Tổng:		46						

7.2.3.2. Kiến thức ngành và chuyên ngành:

TT	Tên môn học	Mã số môn học		Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	Chứa bài tập /Thảo luận				
37	Tổng quan về viễn thông	TEL1419	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
38	Đồ án thiết kế mạch điện tử	ELE1412	2	12	18			ELE1310	
39	Truyền thông số	ELE1428	2	22	4	4			$(10^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$

TT	Tên môn học	Mã số môn học		Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	Chữa bài tập /Thảo luận				
40	Hệ thống nhúng	ELE1415	3	36	8		1	ELE1317	$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
41	Đồ án thiết kế hệ thống nhúng	ELE1413	2	6	24		1	ELE1415	
42	Công nghệ phát thanh truyền hình số	ELE1407	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
43	Cơ sở mật mã học	ELE1406	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
44	Xử lý ảnh	INT1362	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
45	Xử lý tiếng nói	ELE1432	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
	Tổng :		20						

Chuyên ngành Kỹ thuật điện tử máy tính

TT	Tên môn học	Mã số môn học		Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	Chữa bài tập /Thảo luận				
46	Đồ án thiết kế hệ thống số	ELE1411	2	6	24			ELE1325	
47	Thiết kế hệ thống VLSI	ELE1423	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
48	Mạng cảm biến	ELE1421	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
49	CAD/CAM	ELE1401	2	24	6			ELE1310	$3x(8^{LT}+2^{BT})$
50	Thiết bị ngoại vi và kỹ thuật ghép nối	ELE1427	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
Học phần tự chọn (chọn 1/3)									
51	Kỹ thuật logic khả trình PLC	ELE1416	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
52	Thiết kế IC số	ELE1424	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
53	Thị giác máy tính	ELE1422	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
	Tổng :		12						

Chuyên ngành Xử lý tín hiệu và truyền thông

TT	Tên môn học	Mã số môn học		Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm / Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	Chữ bài tập / Thảo luận				
46	Xử lý tín hiệu số thời gian thực	ELE1431	2	24	6				3x(8 ^{LT} +2 ^{BT})
47	Đồ án xử lý tín hiệu số	ELE1414	2	16	14			ELE1330	
48	Truyền thông đa phương tiện	ELE1434	2	24	6				3x(8 ^{LT} +2 ^{BT})
49	Chuyên đề xử lý tín hiệu và truyền thông	ELE1403	2	24	6				3x(8 ^{LT} +2 ^{BT})
50	CAD/CAM	ELE1401	2	24	6			ELE1310	3x(8 ^{LT} +2 ^{BT})
Học phần tự chọn (chọn 1/3)									
51	Mạng cảm biến	ELE1421	2	24	6				3x(8 ^{LT} +2 ^{BT})
52	Xử lý ảnh y sinh	ELE1429	2	24	6				3x(8 ^{LT} +2 ^{BT})
53	Thị giác máy tính	ELE1422	2	24	6				3x(8 ^{LT} +2 ^{BT})
	Tổng:		12						

7.2.3.3. Thực hành chuyên sâu (ELE1435): 2 TC

7.2.3.4. Thực tập tốt nghiệp (4TC) và Đồ án tốt nghiệp (6TC) hoặc học phần thay thế tốt nghiệp

8. TIẾN TRÌNH HỌC TẬP CHUẨN VÀ DANH SÁCH HỌC PHẦN TIÊN QUYẾT (Chi tiết kèm theo)

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



KẾ HOẠCH & TIỀN TRÌNH HỌC TẬP CHUẨN
NGÀNH CN KỸ THUẬT ĐIỆN, ĐIỆN TỬ - CHUYÊN NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ MÁY TÍNH

NĂM HỌC THỨ NHẤT

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác Lênin 1	2	HK1
2	Đại số	3	HK1
3	Giải tích 1	3	HK1
4	Tin học cơ sở 1	2	HK1
	Giáo dục thể chất 1		HK1
	Giáo dục quốc phòng		HK1
		10	
5	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác Lênin 2	3	HK2
6	Tiếng Anh A11/A21	3	HK2
7	Giải tích 2	3	HK2
8	Vật lý 1 và thí nghiệm	4	HK2
9	Tin học cơ sở 2	2	HK2
10	Hóa học	2	HK2
	Giáo dục thể chất 2		
		17	

NĂM HỌC THỨ HAI

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	HK3
2	Tiếng Anh A12/A22	4	HK3
3	Toán kỹ thuật	3	HK3
4	Vật lý 2 và thí nghiệm	4	HK3
5	Cấu kiện điện tử	2	HK3
6	Xác suất thống kê	2	HK3
7	Matlab và ứng dụng	2	HK3
		19	
8	Đường lối cách mạng của ĐCSVN	3	HK4
9	Điện tử số	3	HK4
10	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	HK4
11	Tiếng Anh A21/B11	3	HK4
12	Cơ sở đo lường điện tử	2	HK4
13	Lý thuyết mạch	3	HK4
		17	

NĂM HỌC THỨ BA

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Lý thuyết thông tin	3	HK5
2	Điện tử tương tự	3	HK5
3	Mạng máy tính	3	HK5
4	Tiếng Anh A22/B12	4	HK5
5	Kiến trúc máy tính	2	HK5
6	Kỹ thuật vi xử lý	3	HK5
7	Xử lý tín hiệu số	2	HK5
		20	
8	Tổng quan về viễn thông	2	HK6
9	Điện tử công suất	3	HK6
10	Cơ sở điều khiển tự động	3	HK6
11	Lý thuyết trường điện từ và siêu cao tần	3	HK6
12	Đồ án thiết kế mạch điện tử	2	HK6
13	CAD/CAM	2	HK6
14	Thực hành cơ sở	3	HK6
		18	

NĂM HỌC THỨ TƯ

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Thiết kế logic số	3	HK7
2	Cơ sở mật mã học	2	HK7
3	Xử lý tiếng nói	3	HK7
4	Xử lý ảnh	2	HK7
5	Truyền thông số	2	HK7
6	Phương pháp luận NCKH	2	HK7
7	Hệ thống nhúng	3	HK7
		17	
8	Đồ án thiết kế hệ thống số	2	HK8
9	Thiết kế hệ thống VLSI	2	HK8
10	Mạng cảm biến	2	HK8
11	Công nghệ phát thanh truyền hình số	2	HK8
12	Đồ án thiết kế hệ thống nhúng	2	HK8
13	Thiết kế ngoại vi và kỹ thuật ghép nối	2	HK8
14	Học phần tự chọn (*)	2	HK8
15	Thực hành chuyên sâu	2	HK8
		16	

NĂM THỨ NĂM

Thực tập và tốt nghiệp hoặc học phần thay thế tốt nghiệp	10	HK9
		10

TỔNG CỘNG:

144

()*: Các học phần tự chọn

1	Kỹ thuật logic khả trình PLC	2
2	Thiết kế IC số	2
3	Thị giác máy tính	2

KẾ HOẠCH & TIẾN TRÌNH HỌC TẬP CHUẨN
NGÀNH CN KỸ THUẬT ĐIỆN, ĐIỆN TỬ - CHUYÊN NGÀNH XỬ LÝ TÍN HIỆU VÀ TRUYỀN THÔNG

NĂM HỌC THỨ NHẤT

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác Lênin 1	2	HK1
2	Đại số	3	HK1
3	Giải tích 1	3	HK1
4	Tin học cơ sở 1	2	HK1
	Giáo dục thể chất 1		HK1
	Giáo dục quốc phòng		HK1
		10	
5	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác Lênin 2	3	HK2
6	Tiếng Anh A11/A21	3	HK2
7	Giải tích 2	3	HK2
8	Vật lý 1 và thí nghiệm	4	HK2
9	Tin học cơ sở 2	2	HK2
10	Hóa học	2	HK2
	Giáo dục thể chất 2		
		17	

NĂM HỌC THỨ HAI

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	HK3
2	Tiếng Anh A12/A22	4	HK3
3	Toán kỹ thuật	3	HK3
4	Vật lý 2 và thí nghiệm	4	HK3
5	Cấu kiện điện tử	2	HK3
6	Xác suất thống kê	2	HK3
7	Matlab và ứng dụng	2	HK3
		19	
8	Đường lối cách mạng của ĐCSVN	3	HK4
9	Điện tử số	3	HK4
10	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	HK4
11	Tiếng Anh A21/B11	3	HK4
12	Cơ sở đo lường điện tử	2	HK4
13	Lý thuyết mạch	3	HK4
		17	

NĂM HỌC THỨ BA

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Lý thuyết thông tin	3	HK5
2	Điện tử tương tự	3	HK5
3	Mạng máy tính	3	HK5
4	Tiếng Anh A22/B12	4	HK5
5	Kiến trúc máy tính	2	HK5
6	Kỹ thuật vi xử lý	3	HK5
7	Xử lý tín hiệu số	2	HK5
		20	
8	Tổng quan về viễn thông	2	HK6
9	Điện tử công suất	3	HK6
10	Cơ sở điều khiển tự động	3	HK6
11	Lý thuyết trường điện từ và siêu cao tần	3	HK6
12	Đồ án thiết kế mạch điện tử	2	HK6
13	CAD/CAM	2	HK6
14	Thực hành cơ sở	3	HK6
		18	

NĂM HỌC THỨ TƯ

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Thiết kế logic số	3	HK7
2	Cơ sở mật mã học	2	HK7
3	Xử lý tiếng nói	3	HK7
4	Xử lý ảnh	2	HK7
5	Truyền thông số	2	HK7
6	Phương pháp luận NCKH	2	HK7
7	Hệ thống nhúng	3	HK7
		17	
8	Xử lý tín hiệu số thời gian thực	2	HK8
9	Đồ án xử lý tín hiệu số	2	HK8
10	Chuyên đề xử lý tín hiệu và truyền thông	2	HK8
11	Công nghệ phát thanh truyền hình số	2	HK8
12	Đồ án thiết kế hệ thống nhúng	2	HK8
13	Truyền thông đa phương tiện	2	HK8
14	Học phần tự chọn (*)	2	HK8
15	Thực hành chuyên sâu	2	HK8
		16	

NĂM THỨ NĂM

Thực tập và tốt nghiệp hoặc học phần thay thế tốt nghiệp	10	HK9
		10

TỔNG CỘNG:

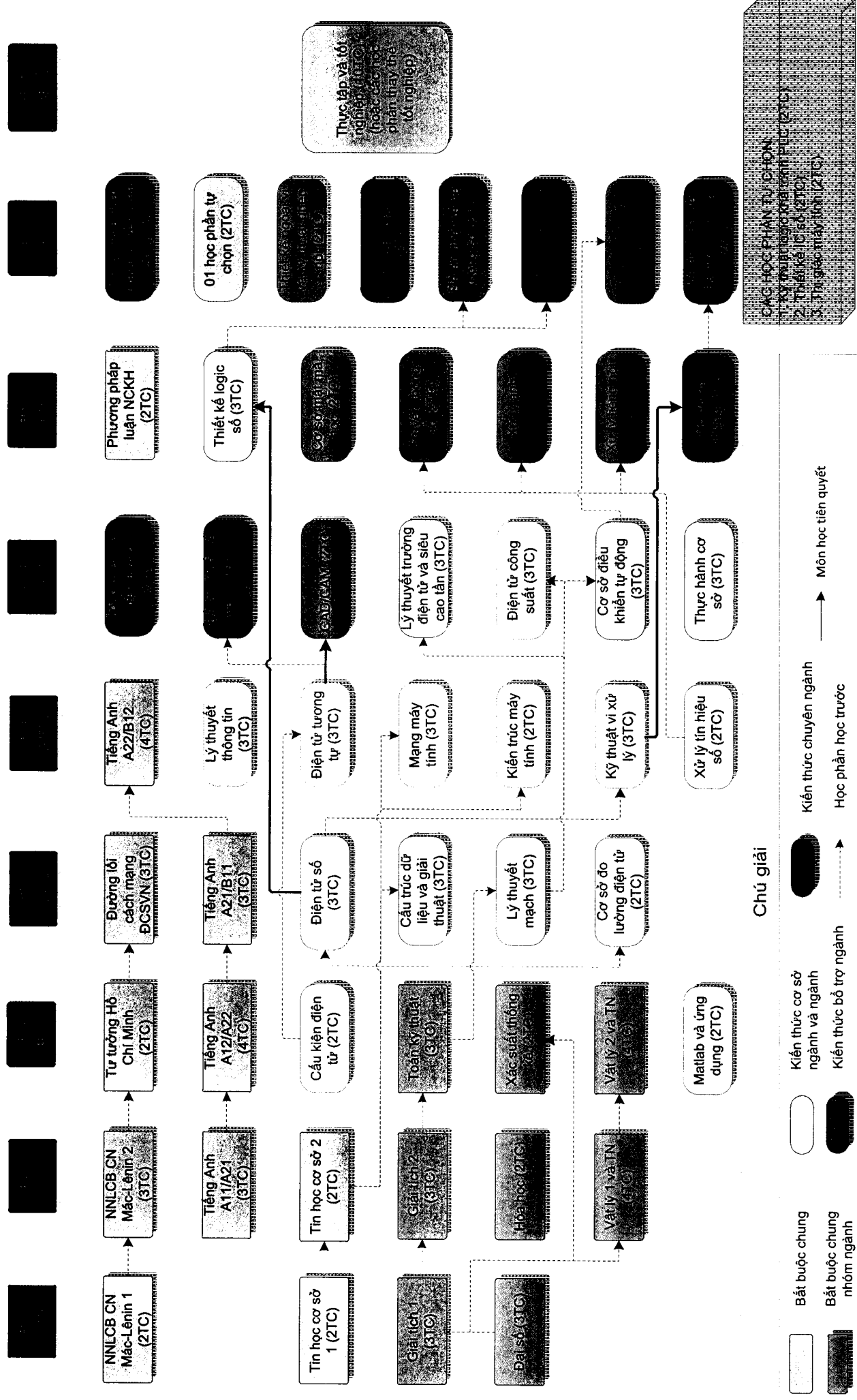
144

()*: Các học phần tự chọn

1	Mạng cảm biến	2
2	Xử lý ảnh y sinh	2
3	Thị giác máy tính	2

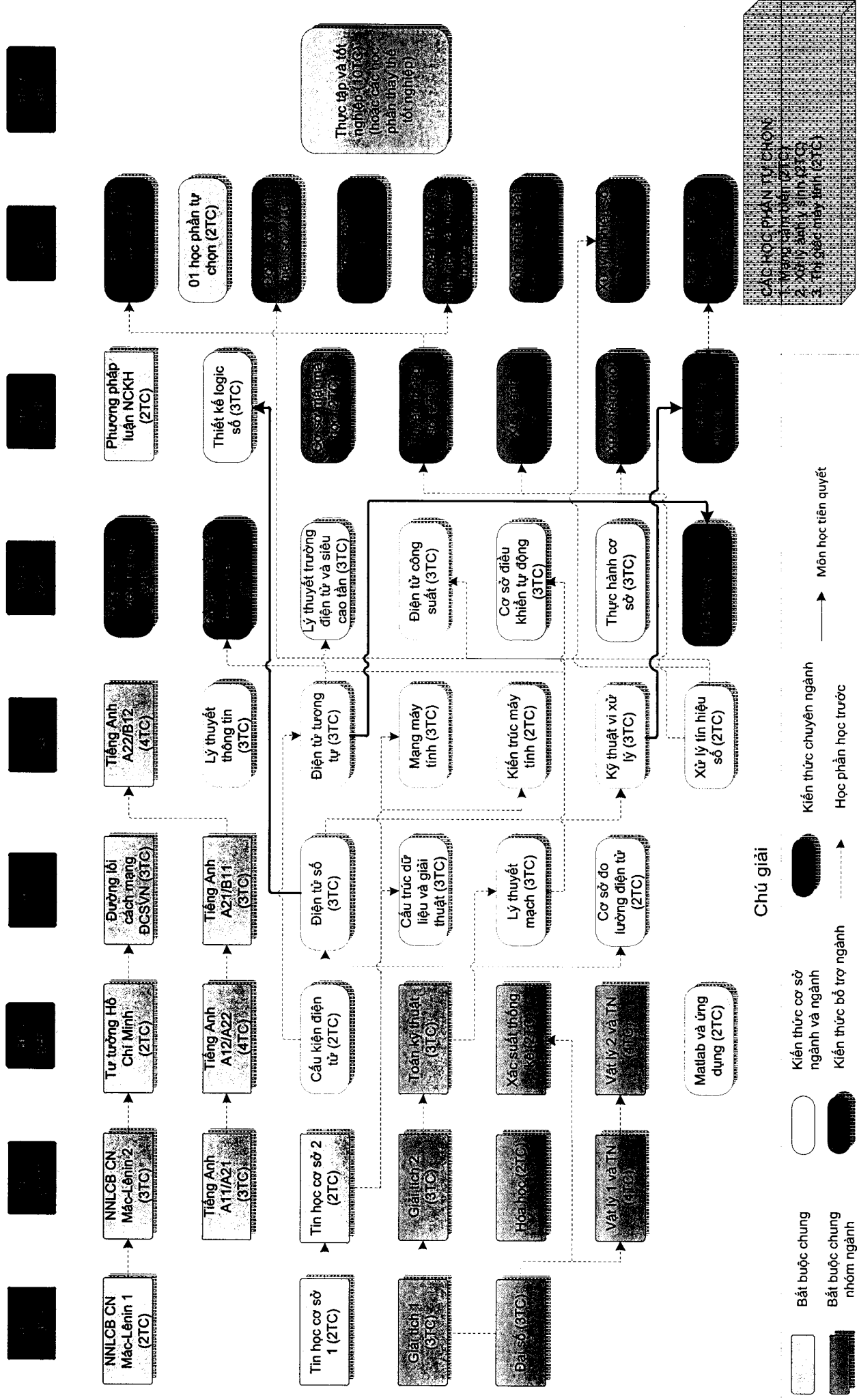
TIẾN TRÌNH HỌC TẬP THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ

Ngành: Công nghệ kỹ thuật Điện, điện tử - Chuyên ngành Kỹ thuật điện tử máy tính



TIẾN TRÌNH HỌC TẬP THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ

Ngành: Công nghệ kỹ thuật Điện, điện tử - Chuyên ngành Xử lý tín hiệu và truyền thông



TIẾN TRÌNH HỌC TẬP CHUẨN VÀ DANH SÁCH CÁC MÔN HỌC (TIỀN QUYẾT, TRƯỚC SAU, SONG HÀNH)
NGÀNH: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN, ĐIỆN TỬ

TT	Tên môn học/học phần	Mã số môn học	Số TC	Năm học				Môn tiên quyết	Môn học trước	Môn song hành
				Năm thứ nhất	Năm thứ hai	Năm thứ ba	Năm thứ tư			
1	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác Lênin 1	BAS1111	2	HK1						
2	Đại số	BAS1201	3	HK1						Đại số
3	Giải tích 1	BAS1203	3	HK1						
4	Tin học cơ sở 1	INT1154	2	HK1						
5	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác Lênin 2	BAS1112	3	HK2					Những nguyên lý cơ bản của CN Mác Lênin 1	
6	Tiếng Anh A11/A21	BAS1141/ BAS1143	3	HK2						
7	Giải tích 2	BAS1204	3	HK2					Giải tích 1	
8	Vật lý 1 và thí nghiệm	BAS1224	4	HK2					Đại số, Giải tích 1	
9	Tin học cơ sở 2	INT1155	2	HK2					Tin học cơ sở 1	
10	Hóa học	BAS1208	2	HK2						
11	Tư tưởng Hồ Chí Minh	BAS1122	2	HK3					Những nguyên lý cơ bản của CN Mác Lênin 2	
12	Tiếng Anh A12/A22	BAS1142/ BAS1144	4	HK3					Tiếng Anh A11/A21	
13	Vật lý 2 và thí nghiệm	BAS1225	4	HK3					Vật lý và thí nghiệm 1	
14	Cấu kiện điện tử	ELE1302	2	HK3						
15	Toán kỹ thuật	BAS1221	3	HK3					Giải tích 2	
16	Matlab và ứng dụng	ELE1325	2	HK3						
17	Xác suất thống kê	BAS1226	2	HK3					Đại số, Giải tích 1	
18	Đường lối cách mạng của ĐCSVN	BAS1102	3	HK4					Tư tưởng Hồ Chí Minh	
19	Tiếng Anh A21/B11	BAS1143/ BAS1145	3	HK4					Tiếng Anh A12/A22	
20	Điện tử số	ELE1309	3	HK4					Cấu kiện điện tử	
21	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	INT1306	3	HK4					Tin học cơ sở 2	
22	Cơ sở đo lường điện tử	ELE1305	2	HK4					Cấu kiện điện tử	
23	Lý thuyết mạch	ELE1318	3	HK4					Toán kỹ thuật	
24	Điện tử tương tự	ELE1310	3	HK5					Cấu kiện điện tử	
25	Tiếng Anh A22/B12	BAS1144/ BAS1146	4	HK5					Tiếng Anh A21/B11	
26	Lý thuyết thông tin	ELE 1319	3	HK5						
27	Mạng máy tính	INT1336	3	HK5					Tin học cơ sở 2	

TT	Tên môn học/học phần	Mã số môn học	Số TC	Năm học				Môn tiên quyết	Môn học trước	Môn song hành
				Năm thứ nhất	Năm thứ hai	Năm thứ ba	Năm thứ tư			
28	Kiến trúc máy tính	INT1323	2	HK5					Tin học cơ sở 2	
29	Kỹ thuật Vi xử lý	ELE1317	3	HK5					Điện tử số	
30	Xử lý tín hiệu số	ELE1330	2	HK5						
31	Tổng quan về viễn thông	TEL1419	2	HK6						
32	Điện tử công suất	ELE1308	3	HK6					Lý thuyết mạch	
33	Cơ sở điều khiển tự động	ELE1304	3	HK6					Lý thuyết mạch	
34	Lý thuyết trường điện từ và siêu cao tần	ELE1320	3	HK6					Lý thuyết mạch	
35	Thực hành cơ sở	OTC1301	3	HK6				Lý thuyết mạch		
36	Đồ án thiết kế mạch điện tử	ELE1412	2	HK6					Điện tử tương tự	
37	CAD/CAM	ELE1401	2	HK6				Điện tử tương tự		
38	Thiết kế logic số	ELE1426	3	HK7				Điện tử số		
39	Cơ sở mật mã học	ELE1406	2	HK7						
40	Xử lý tiếng nói	ELE1432	3	HK7					Xử lý tín hiệu số	
41	Xử lý ảnh	INT1362	2	HK7					Xử lý tín hiệu số	
42	Truyền thông số	ELE1428	2	HK7					Xử lý tín hiệu số	
43	Hệ thống nhúng	ELE1415	3	HK7				Kỹ thuật vi xử lý		
44	Phương pháp luận NCKH	SKD1108	2	HK7						
Chuyên ngành Kỹ thuật điện tử máy tính										
45	Đồ án thiết kế hệ thống số	ELE1411	2	HK8				Điện tử tương tự	Thiết kế logic số	
46	Thiết kế hệ thống VLSI	ELE1423	2	HK8					Thiết kế logic số	
47	Mạng cảm biến	ELE1421	2	HK8					Cơ sở điều khiển tự động	
48	Công nghệ phát thanh truyền hình số	ELE1407	2	HK8						
49	Đồ án thiết kế hệ thống nhúng	ELE1413	2	HK8				Kỹ thuật vi xử lý	Hệ thống nhúng	
50	Thiết kế ngoại vi và kỹ thuật ghép nối	ELE1427	2							
51	Học phần tự chọn (**)		2	HK8						
52	Thực hành chuyên sâu	ELE1435	2	HK8						
Chuyên ngành Xử lý tín hiệu và truyền thông										
45	Xử lý tín hiệu số thời gian thực	ELE1431	2	HK8					Xử lý tín hiệu số	
46	Đồ án xử lý tín hiệu số	ELE1414	2	HK8				Xử lý tín hiệu số		
47	Công nghệ phát thanh truyền hình số	ELE1407	2	HK8						
48	Chuyên đề xử lý tín hiệu và truyền thông	ELE1403	2	HK8					Truyền thông số	
49	Truyền thông đa phương tiện	ELE1434	2	HK8					Truyền thông số	

TT	Tên môn học/học phần	Mã số môn học	Số TC	Năm học				Môn tiên quyết	Môn học trước	Môn song hành
				Năm thứ nhất	Năm thứ hai	Năm thứ ba	Năm thứ tư			
50	Đồ án thiết kế hệ thống nhúng	ELE1413	2				HK8	Hệ thống nhúng		
51	Học phần tự chọn (**)		2				HK8			
52	Thực hành chuyên sâu	ELE1435	2				HK8			
53	Thực tập và tốt nghiệp		10							KH9

TỔNG CỘNG:	144	10	17	19	17	20	18	17	16	10
-------------------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

(*): Các học phần tự chọn của chuyên ngành Kỹ thuật điện tử máy tính

- 1

Kỹ thuật logic khả trình PLC

ELE1416

2
- 2

Thiết kế IC số

ELE1424

2
- 3

Thị giác máy tính

ELE1422

2

(**): Các học phần tự chọn của chuyên ngành Xử lý tín hiệu và truyền thông

- 1

Mạng cảm biến

ELE1421

2
- 2

Xử lý ảnh y sinh

ELE1429

2
- 3

Thị giác máy tính

ELE1422

2