

### III. CHƯƠNG TRÌNH, TIẾN TRÌNH ĐÀO TẠO

#### 1. Khối kiến thức Giáo dục đại cương

TT	Tên học phần	Số TC	Cấu trúc x(a;b)	Số tiết TKB	Phân chia cho các kỳ										
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>1.1.</b>	<b>Khoa học xã hội và nhân văn</b>	<b>10</b>													
1	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1- Philosophy 1	2	2(1;2)	45	45										
2	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2- Philosophy 2	3	3(2;2)	60		60									
3	Tư tưởng Hồ Chí Minh + TL - Ho Chi Minh's Ideology	2	2(1;2)	45			45								
4	Đường lối cách mạng của ĐCS Việt nam - Principals of Vietnam's revolution	3	3(2;2)	60				60							
<b>1.2.</b>	<b>Giáo dục quốc phòng</b>	<b>8</b>													
5	Đường lối quân sự của Đảng + Tham quan - The Communist party's military guidance	3	3(1;2)	45							45				
6	Công tác quốc phòng an ninh - General education on national defence and security	2	3(3;0)	45		45									
7	Quân sự chung & Chiến thuật và kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK - General about national defense & Tactics and AK shooting techniques	3	3(2;2)	60	60										
<b>1.3.</b>	<b>Giáo dục thể chất</b>	<b>3</b>													
<b>a)</b>	<b>Bắt buộc</b>														
9	Thể dục thể thao 1 (lý luận chung) -Physical training 1	x				30									
<b>b)</b>	<b>Tự chọn (02 nội dung)</b>														
10	Thể dục thể thao 2 (chạy cự ly trung bình) - Physical training 2	x					30								
11	Thể dục thể thao 3 (nhảy xa) - Physical training 3	x						30							
12	Thể dục thể thao 4 (nhảy cao úp bụng) - Physical training 4	x													
13	Thể dục thể thao 5 (bóng chuyền) - Physical training 5	x													
14	Thể dục thể thao 6 (bóng bàn) - Physical training 6	x													
15	Thể dục thể thao 7 (bóng rổ) - Physical training 7	x													
16	Thể dục thể thao 8 (cầu lông) - Physical training 8	x													
17	Thể dục thể thao 9 (bơi lội) - Physical training 9	x													
<b>1.4.</b>	<b>Ngoại ngữ</b>	<b>6</b>													
18	Tiếng Anh B11 – English B11	3		90						90					
19	Tiếng Anh B12 – English B12	3		90							90				

TT	Tên học phần	Số TC	Cấu trúc x(a;b)	Số tiết TKB	Phân chia cho các kỳ									
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>1.5.</b>	<b>Khoa học tự nhiên</b>	<b>29</b>												
20	Hình giải tích và Đại số tuyến tính – Linear algebra	3	3(2;2)	60	60									
21	Giải tích 1 – Calculus 1	4	4(3;2)	75	75									
22	Vật lý đại cương 1 – Physics 1	4	4(3;2)	75		75								
23	Thí nghiệm vật lý đại cương 1 – Workshop for physics 1	1	1			x								
24	Giải tích 2 – Calculus 2	4	4(3;2)	75		75								
25	Lập trình cơ bản - Basics of computing	3	3(2;2)	60	60									
26	Hình họa và vẽ kỹ thuật cơ bản + BTL-Technical drawing	2	2(1;2)	45		45								
27	Vật lý đại cương 2 – Physics 2	4	4(3;2)	75			75							
28	Thí nghiệm vật lý đại cương 2 – Workshop for physics 2	1	1				x							
29	Lý thuyết xác suất thống kê - Probability and statistics	3	3(2;2)	60			60							
<b>Tổng</b>		<b>45</b>		<b>1065</b>	<b>300</b>	<b>330</b>	<b>210</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>135</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## 2. Khối kiến thức Giáo dục chuyên nghiệp

<b>2.1.</b>	<b>Kiến thức Cơ sở</b>	<b>53</b>		<b>1005</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>105</b>	<b>225</b>	<b>375</b>	<b>195</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>0</b>
<b>a)</b>	<b>Cơ sở khối ngành bắt buộc</b>	<b>23</b>		<b>870</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>105</b>	<b>225</b>	<b>270</b>	<b>150</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>0</b>
1	Ngôn ngữ lập trình 1 - Programming languages 1	2	2(1;2)	45			45							
2	Kỹ thuật Lập trình - Programming fundamentals	3	3(2;2)	60			60							
3	Toán rời rạc - Discrete math	3	3(2;2)	60				60						
4	Lý thuyết hệ điều hành - Operating systems	3	3(3;0)	45					45					
5	Mạng máy tính - Computer Networks	3	3(2;2)	60				60						
6	Cấu trúc máy tính - Computer Architecture	2	2(1;2)	45				45						
7	Phân tích và thiết kế giải thuật - Algorithm analysis and design	3	3(2;2)	60					60					
8	Đạo đức nghề nghiệp - Professional issues and ethics	2	2(2;0)	30								30		
9	Phương pháp nghiên cứu IT - Research methodology in IT	2	2(2;0)	30									30	
<b>b)</b>	<b>Cơ sở ngành bắt buộc</b>	<b>24</b>												
10	Lập trình hướng đối tượng - Object oriented programming	3	3(2;2)	60				60						
11	Ngôn ngữ lập trình 2 - Programming languages 2	2	2(1;2)	45					45					
12	Cơ sở dữ liệu - Databases	4	4(3;2)	75					75					
13	Đảm bảo và an toàn thông tin – Information assurance & security	3	3(3;0)	45					45					
14	Xây dựng, quản trị và bảo trì hệ thống - System planning,	2	2(2;0)	30						30				

TT	Tên học phần	Số TC	Cấu trúc x(a;b)	Số tiết TKB	Phân chia cho các kỳ									
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	Công nghệ phần mềm - Software engineering	3	3(3;0)	45						45				
16	Công nghệ WEB - Web technologies	2	2(1;2)	45						45				
17	Tương tác người máy - Human computer interaction	2	2(2;0)	30						30				
18	Công nghệ lập trình tích hợp - Intergrative programming and	3	3(2;2)	60							60			
<b>c)</b>	<b>Cơ sở ngành tự chọn (Chọn tối thiểu 6 TC, tối đa 3 HP)</b>	<b>6</b>		<b>135</b>					<b>105</b>	<b>45</b>				
19	Điện tử tương tự + BTL - Analog electronics	3	3(2;2)	60					60					
20	Điện tử số +BTL - Digital electronics	2	2(2;1)	45					x					
21	Kỹ thuật vi xử lý và lập trình assembler – Microprocessors	2	2(2;1)	45					45					
22	Kinh tế công nghiệp - Industrial economics	2	2(2;1)	45					x					
23	Công nghệ CAD/CAM - CAD/CAM technologies	2	2(2;1)	45						x				
24	Mạng viễn thông - Telecommunication networks	2	2(2;1)	45						x				
25	Hệ thống thông tin y tế - Medical information systems	2	2(2;1)	45						x				
26	Toán chuyên đề - Specialized maths	3	3(3;0)	45						45				
<b>Tổng</b>		<b>53</b>		<b>1005</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>105</b>	<b>225</b>	<b>375</b>	<b>195</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>0</b>
<b>2.2.</b>	<b>Kiến thức chuyên ngành Hệ kỹ sư học 8 HP: 5 HP bắt buộc, 3 HP tự chọn. Hệ cử nhân học 5 HP bắt buộc.</b>	<b>24</b>		<b>480</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>240</b>	<b>60</b>	<b>180</b>	<b>0</b>
<b>a)</b>	<b>Các học phần bắt buộc (5 học phần)</b>	<b>15</b>		<b>300</b>							<b>240</b>	<b>60</b>		
1	Công nghệ Đa phương tiện – Multimedia Technologies	3	3(2;2)	60							60			
2	Đồ họa máy tính – Computer Graphics	3	3(2;2)	60							60			
3	Nhận dạng mẫu – Pattern Recognition	3	3(2;2)	60							60			
4	Phân tích và thiết kế hệ thống – System Analysis and Design	3	3(2;2)	60							60			
5	Xử lý ảnh - Image processing	3	3(2;2)	60								60		
<b>b)</b>	<b>Các học phần tự chọn (Hệ kỹ sư chọn 3 học phần)</b>	<b>9</b>		<b>180</b>									<b>180</b>	
1	Lập trình đa phương tiện - Multimedia Programming	3	3(2;2)	60									60	
2	Trí tuệ nhân tạo – Artificial Intelligence	3	3(2;2)	60									60	
3	Truyền thông đa phương tiện – Multimedia Communications	3	3(2;2)	60									60	
4	Truyền dữ liệu – Data Communications	3	3(2;2)	60									x	
5	Thị giác máy - Computer Vision	3	3(2;2)	60									x	

TT	Tên học phần	Số TC	Cấu trúc x(a;b)	Số tiết TKB	Phân chia cho các kỳ										
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
6	Quản lý dự án phần mềm – Software Project Management	3	3(2;2)	60										x	
7	Phát triển phần mềm di động – Mobile software development	3	3(2;2)	60										x	
<b>2.3.</b>	<b>Thực tập</b>	<b>21</b>													
1	Thực tập kỹ thuật lập trình - Programming projects	3					6t								
2	Thực tập cơ sở dữ liệu - Database projects	3							6t						
3	Thực tập nhóm - Group projects	3							6t						
4	Thực tập công nghiệp – Industrial practice	6									8t				
5	Thực tập công nghệ thông tin - IT projects	3									6t				
6	Đồ án phần I – Honor thesis part I	3											4t		
<b>2.4.</b>	<b>Đồ án tốt nghiệp</b>	<b>7</b>													
1	Đồ án tốt nghiệp - Honor thesis	7													13t
<b>TỔNG SỐ TIẾT XẾP TKB</b>				<b>2550</b>	<b>300</b>	<b>330</b>	<b>315</b>	<b>315</b>	<b>375</b>	<b>285</b>	<b>435</b>	<b>90</b>	<b>210</b>		
							<b>+6T</b>			<b>+12T</b>		<b>+14T</b>	<b>+4T</b>	<b>+13T</b>	
<b>TỔNG TÍN CHỈ TOÀN KHÓA</b>		<b>150</b>													

**Ghi chú:**

- Hệ cử nhân không học học phần Phương pháp nghiên cứu IT (2 tín chỉ) ở phần Cơ sở ngành. Hệ cử nhân sẽ kết thúc ở học kỳ 8 với Khóa luận tốt nghiệp (4 tín chỉ, 6 tuần) thay cho Thực tập Công nghệ thông tin.
- Tổng số tín chỉ toàn khóa (tối thiểu): 150 tín chỉ (đối với hệ kỹ sư) và 130 tín chỉ (đối với hệ cử nhân).