

## 7.2. Nội dung và kế hoạch giảng dạy (dự kiến)

TT	NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO (NGÀNH KHOA HỌC MÁY TÍNH)		MÃ HP/BM	SỐ TC	BỐ TRÍ CÁC HỌC KỲ									
					1	2	3	4	5	6	7	8		
	<b>Tổng số tín chỉ</b>			<b>130</b>										
	<b>1. KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG</b>			<b>43</b>										
	<i>1.1. Các học phần chung</i>			<b>16</b>										
<b>1</b>	1	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác-Lênin 1 Principles of Maxism-Leninism 1	LLNL1103	2	2									
<b>2</b>	2	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác-Lênin 2 Principles of Maxism-Leninism 2	LLNL1104	3		3								
<b>3</b>	3	Tư tưởng Hồ Chí Minh Ho Chi Minh Ideology	LLTT1101	2						2				
<b>4</b>	4	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam Political revolution roadmap of the Communist Party of Vietnam	LLDL1101	3									3	
<b>5</b>	5	Ngoại ngữ Foreign Language	NNKC	6	3	3								
		Giáo dục thể chất Physical Education	GDTC	4										
		Giáo dục quốc phòng và an ninh Military Education	GDQP	8										
	<i>1.2. Các học phần của Trường</i>			<b>9</b>										
<b>6</b>	2	Kinh tế vi mô 1 Microeconomics 1	KHMI1101	3		3								
<b>7</b>	1	Kinh tế vĩ mô 1 Macroeconomics 1	KHMA1101	3				3						
<b>8</b>	3	Pháp luật đại cương Fundamentals of Laws	LUCS1129	3						3				
	<i>1.3. Các học phần của ngành</i>			<b>18</b>										
<b>9</b>	2	Giải tích 1 Analysis 1	TOCB1111	3	3									
<b>10</b>	3	Giải tích 2 Analysis 2	TOCB1103	3		3								
<b>11</b>	4	Hóa học đại cương General Chemistry	CNTT1110	3		3								
<b>12</b>	6	Nhập môn Công nghệ thông tin Introduction to Information Technology	CNTT1116	3	3									
<b>13</b>	7	Vật lý đại cương 1 General Physics 1	CNTT1123	3	3									
<b>14</b>	8	Vật lý đại cương 2 General Physics 2	CNTT1185	3		3								
	<b>2. KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP</b>			<b>87</b>										
	<i>2.1. Kiến thức cơ sở ngành</i>			<b>15</b>										
<b>15</b>	1	Đại số Algebra	TOCB1101	3	3									
<b>16</b>	2	Lý thuyết xác suất và thống kê toán Probability and Mathematical Statistics	TOKT1106	3		3								

17	3	Toán rời rạc Discrete Mathematics	TOCB1107	3			3					
18	4	Cơ sở lập trình Principles of Programming.	CNTT1128	3			3					
19	5	Cơ sở dữ liệu (Databases) Principles of Databases Systems	TIKT1130	3			3					
<b>2.2. Kiến thức ngành</b>				<b>44</b>								
<b>2.2.1. Các học phần bắt buộc</b>				<b>29</b>								
20	1	Kiến trúc máy tính Computer Architecture	CNTT1112	3			3					
21	2	Hệ điều hành Operator System	CNTT1107	3			3					
22	3	Mạng máy tính và truyền số liệu Computer Network and Data Communication	CNTT1114	3				3				
23	4	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật Data Structure and Algorithm	TIHT1101	3			3					
24	5	Phân tích và thiết kế hệ thống System Analysis and Design	CNTT1117	3			3					
25	6	Phân tích và thiết kế thuật toán Algorithm Analysis and Design	CNTT1118	3							3	
26	7	Tiếng Anh chuyên ngành English for IT	CNTT1184	3			3					
27	8	Lập trình hướng đối tượng Object Oriented Programming	CNTT1131	3			3					
28	9	Đề án chuyên ngành Subject Specialized	CNTT1173	2				2				
29	10	Chuyên đề tự chọn Information Technology Electives	CNTT1171	3						3		
<b>2.2.2. Các học phần tự chọn (SV tự chọn 05 học phần)</b>				<b>15</b>								
30 31 32 33 34	1	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Database Management Systems	CNTT1152	3								
	2	Quản lý dự án Công nghệ thông tin Information Technology Project Management	CNTT1159	3								
	3	Kỹ nghệ phần mềm Software Engineering	TIHT1104	3								
	4	Thiết kế và lập trình Web Website design and programming	CNTT1164	3								
	5	An toàn và bảo mật thông tin Cryptography and Security Information	CNTT1168	3								
	6	Nguyên lý ngôn ngữ lập trình Principles of Programming Language	CNTT1115	3						3		
	7	Dữ liệu phi cấu trúc NoSQL	CNTT1175	3								
	8	Phát triển ứng dụng di động Mobile app development	CNTT1157	3								
	9	Xử lý ảnh Digital Image Processing	CNTT1166	3								
	10	Hệ hỗ trợ ra quyết định Decision Support System	CNTT1176	3								
<b>2.3. Kiến thức chuyên sâu (SV tự chọn 06 học phần)</b>				<b>18</b>								

35	1	Lập trình ứng dụng Application Programming	CNTT1133	3									
	2	Lập trình .Net .Net Programming	CNTT1130	3									
	3	Phân tích nghiệp vụ Business Analytics	CNTT1137	3									
	4	Đồ họa máy tính Computer Graphic	CNTT1174	3									
	36	5	Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm Testing and Quality Assurance	CNTT1178	3								
	37	6	Lý thuyết thông tin và mã Information Theory and Code	CNTT1135	3								
	38	7	Lập trình Python Python Programming	CNTT1180	3								
	39	8	Quản trị mạng Network Management	CNTT1121	3								
	40	9	Trí tuệ nhân tạo Artificial Intelligence	CNTT1140	3								
		10	Mạng Noron Neural Networks	CNTT1136	3								
		11	Học máy Machine Learning	CNTT1177	3								
		12	Các hệ thống thông minh Intelligent Systems	CNTT1146	3								
41	2.4. Chuyên đề thực tập (Internship Programme)		CNTT1170	10									
Đạt Chuẩn đầu ra ngoại ngữ, tin học và GDQP & AN, GDTC theo quy định của Trường													

### 8. Hướng dẫn thực hiện

- CTĐT được thực hiện trong 04 năm, mỗi năm có 02 học kỳ chính và 01 học kỳ phụ (học kỳ hè) theo học chế tín chỉ. Sinh viên nhập học được đăng ký học mặc định trong học kỳ 1, các học kỳ sau sinh viên tự đăng ký học theo kế hoạch giảng dạy của trường. Các học phần được sắp xếp linh hoạt theo từng học kỳ, sinh viên có thể đăng ký học trước hoặc sau các học phần, không bắt buộc theo trình tự của kế hoạch dự kiến nếu đáp ứng các điều kiện của học phần đăng ký. Sinh viên có thể học vượt để tốt nghiệp sớm so với thời gian thiết kế.

- Nội dung cần đạt được của từng học phần, khối lượng kiến thức (Lý thuyết/Thực hành/Tự học) và cách đánh giá học phần được quy định trong Đề cương chi tiết mỗi học phần.

- Điều kiện tốt nghiệp: sinh viên cần tích lũy đủ khối lượng kiến thức của CTĐT, đạt chuẩn đầu ra tin học và ngoại ngữ, có chứng chỉ GDQP và AN và hoàn thành các học phần GDTC và các quy định khác của trường.

**VIỆN TRƯỞNG**

**VIỆN CNTT VÀ KINH TẾ SỐ**

(đã ký)

**TS. NGUYỄN TRUNG TUẤN**

**HIỆU TRƯỞNG**

(đã ký)

**PGS.TS PHẠM HỒNG CHƯƠNG**