

TT	Mã học phần	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ			HP học trước	Ghi chú
			TC	LT	TH		
<b>KHỐI KIẾN THỨC CHUNG</b>							
1	212 2 1512	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác –Lênin (1)	2	2	0		
2	213 3 1513	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác –Lênin (2)	3	3	0	212 3 1512	
3	213 2 1922	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	0	213 3 1513	
4	212 3 1225	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	3	0	213 2 1922	
5	312 2 1885	Tin học đại cương (Tin học CN1)	2	1	1		
6	412 3 1858	Tiếng Anh A2.1	3	3	0		
7	412 4 1859	Tiếng Anh A2.2	4	4	0	412 4 1858	
8	316 2 1549	Pháp luật đại cương	2	2	0	212 3 1512	
9	001 0 1265	Giáo dục thể chất 1	(1)	(0)	(1)		
10	001 0 1266	Giáo dục thể chất 2	(1)	(0)	(1)		
11	001 0 1267	Giáo dục thể chất 3	(1)	(0)	(1)		
12	001 0 1268	Giáo dục thể chất 4	(1)	(0)	(1)		
13	001 0 1269	Giáo dục thể chất 5	(1)	(0)	(1)		
14	002 0 1264	Giáo dục quốc phòng	(4t)				
<b>TỔNG SỐ TÍN CHỈ CỦA KHỐI</b>			<b>21</b>	<b>20</b>	<b>1</b>		
<b>KHỐI KIẾN THỨC CƠ SỞ VÀ NGÀNH</b>							
15	311 6 1248	Giải tích thực một biến	6	6	0		
16	311 5 1249	Giải tích thực nhiều biến	5	5	0	311 6 ###	
17	311 5 1139	Đại số tuyến tính	5	5	0		
18	311 5 1137	Đại số đại cương	5	5	0		
19	311 3 1914	Tô pô đại cương	3	3	0	311 6 ###	
20	311 4 1613	Phương trình vi phân	4	4	0	311 5 ###	
21	311 3 1213	Độ đo và tích phân	3	3	0	311 6 ###	
22	311 4 1245	Giải tích hàm	4	4	0	311 3 ###	
23	311 3 1454	Lý thuyết xác suất	3	3	0	311 3 ###	
24	311 3 1766	Thống kê toán	3	3	0	311 3 ###	
25	311 2 1860	Tiếng Anh chuyên ngành	2	2	0		
<b>TỔNG SỐ TÍN CHỈ CỦA KHỐI</b>			<b>43</b>	<b>43</b>	<b>0</b>		
<b>KHỐI KIẾN THỨC CHUYÊN NGÀNH HOẶC NGHIỆP VỤ</b>							
<b>Chung cho hai chuyên ngành</b>							
26	311 3 1611	Phương trình đạo hàm riêng	3	3	0	311 5 ###	
27	311 3 1279	Hàm biến phức	3	3	0	311 6 ###	
28	311 3 1452	Lý thuyết tối ưu	3	3	0	311 3 ###	
29	311 3 1246	Giải tích lồi	3	3	0	311 5 ###	
30	311 3 1247	Giải tích số	3	3	0	311 5 ###	
31	311 2 1528	Phần mềm toán học	2	2	0		
32	312 2 1388	Lập trình C	2	2	0		
33	303 3 1847	Thực tập tốt nghiệp	3	0	3		
<b>Tổng:</b>			<b>22</b>	<b>19</b>	<b>3</b>		
<b>Chuyên ngành: Tính toán &amp; lập trình</b>							
34	312 3 1905	Toán rời rạc	3	3	0		
35	312 3 1393	Lập trình Hướng đối tượng	3	2	1		
36	311 2 1384	Kỹ thuật truyền số liệu	2	2	0		
37	312 3 1074	Cơ sở dữ liệu	3	2	1		
38	312 2 1050	Cấu trúc dữ liệu	2	2	0		
39	312 3 1394	Lập trình Java	3	2	1		
40	312 3 1399	Lập trình NET	3	2	1		



TT	Mã học phần	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ			HP học trước	Ghi chú
			TC	LT	TH		
41	312 3 1113	Công nghệ Web	3	2	1		
42	312 3 1398	Lập trình mạng	3	2	1		
43	312 2 1529	Phân tích & thiết kế giải thuật	2	2	0		
44	312 2 1531	Phân tích & thiết kế hướng đối tượng	2	2	0		
45	312 2 1530	Phân tích & thiết kế hệ thống thông tin	2	2	0		
46	312 2 1917	Trí tuệ nhân tạo	2	2	0		
		<b>Tổng:</b>	<b>33</b>	<b>27</b>	<b>6</b>		
		<b>Chuyên ngành: Xử lý dữ liệu</b>					
47	311 3 1760	Thống kê công nghiệp	3	3	0		
48	311 3 1764	Thống kê tài chính	3	3	0		
49	311 3 1763	Thống kê nhiều chiều	3	2	1		
50	311 3 1466	Mô hình hồi quy tuyến tính	3	2	1		
51	311 2 1534	Phân tích đồ họa thống kê	2	2	0		
52	311 3 1535	Phân tích dữ liệu chuỗi thời gian	3	2	1		
53	311 3 1756	Thiết kế và phân tích thí nghiệm	3	3	0		
54	311 3 1547	Phân tích và xử lý dữ liệu với phần mềm thống kê	3	1	2		
55	311 3 1211	Đồ án thống kê và xử lý dữ liệu	3	1	2		
56	311 3 1467	Mô hình toán	3	3	0		
57	312 2 1330	Khai phá dữ liệu	2	2	0		
58	311 2 1906	Toán tài chính	2	2	0		
		<b>Tổng:</b>	<b>33</b>	<b>26</b>	<b>7</b>		
		<b>TỔNG SỐ TÍN CHỈ CỦA KHỐI</b>	<b>55</b>				
		<b>HỌC PHẦN TỰ CHỌN</b>					
		<i>Chung cho hai chuyên ngành</i>					
59	311 3 1293	Hình học Affine & Euclide	3	3	0	311 5 ###	
60	311 3 1027	Bất đẳng thức	3	3	0		
61	311 3 1690	Số học	3	3	0		
62	311 3 1077	Cơ sở hình học	3	3	0		
63	311 3 1448	Lý thuyết Galois	3	3	0	311 5 ###	
64	311 2 1598	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	2	0		
65	311 2 1341	Kỹ năng mềm	2	2	0		
66	303 7 1338	Khóa luận tốt nghiệp	7	0	7		
		<b>Tổng:</b>	<b>26</b>	<b>19</b>	<b>7</b>		
		<i>Chuyên ngành: Tính toán &amp; lập trình</i>					
67	311 2 1554	Phát triển phần mềm mã nguồn mở	2	2	0		
68	312 2 1352	Kiểm thử phần mềm	2	2	0		
69	311 2 1101	Công nghệ phần mềm	2	2	0		
70	311 2 1402	Lập trình Windows	2	2	0		
71	311 2 1365	Kiến trúc phần mềm	2	2	0		
72	311 2 1099	Công nghệ di động	2	2	0		
73	311 2 1658	Quản trị mạng	2	2	0		
74	311 2 1500	Nguyên lý hệ điều hành	2	2	0		
75	311 2 1011	An toàn thông tin mạng	2	2	0		
76	311 2 1362	Kiến trúc hướng dịch vụ	2	2	0		
77	312 2 1363	Kiến trúc máy tính	2	2	0		
78	311 2 2001	Xử lý song song	2	2	0		
79	312 2 1282	Hệ phân tán	2	2	0		
80	311 2 1392	Lập trình hệ thống (Assembly)	2	2	0		
81	311 2 1636	Quản lý dự án CNTT	2	2	0		
		<b>Tổng:</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>0</b>		
		<i>Chuyên ngành: xử lý dữ liệu</i>					
82	311 3 1577	Phương pháp điều tra và chọn mẫu	3	3	0		
83	311 3 1144	Đánh giá mô hình và dự báo thống kê	3	3	0		
84	311 3 1201	Điều tra xã hội học	3	3	0		



TT	Mã học phần	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ			HP học trước	Ghi chú
			TC	LT	TH		
85	311 3 1761	Thống kê dân số và lao động	3	3	0		
86	312 2 1529	Phân tích & thiết kế giải thuật	2	2	0		
87	311 3 1607	Phương pháp sai phân	3	3	0		
88	311 3 1605	Phương pháp phần tử hữu hạn	3	3	0		
89	311 3 1046	Các quá trình ngẫu nhiên	3	3	0		
90	311 2 1759	Thống kê Bayes (Bayes statistics)	2	2	0		
91	311 2 1762	Thống kê môi trường	2	2	0		
92	311 3 1971	Vận trù học	3	3	0		
		<b>Tổng:</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>0</b>		
		<b>TỔNG SỐ TÍN CHỈ CỦA KHỐI</b>	<b>56</b>	<b>49</b>	<b>7</b>		
<b>TỔNG SỐ TÍN CHỈ TOÀN KHÓA</b>			<b>175</b>				
<b>Tổng số tín chỉ bắt buộc</b>			<b>119</b>				
<b>Tổng số tín chỉ tự chọn tối thiểu</b>			<b>16</b>				

Ghi chú: Không tính các học phần Giáo dục Thể chất, Giáo dục Quốc phòng và phần Tiếng Anh đạt chuẩn đầu ra

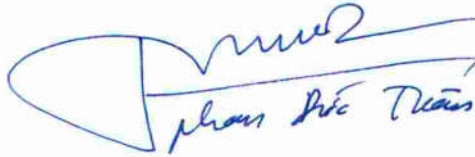
**Điều kiện tốt nghiệp:**

Phải tích lũy tối thiểu 135 tín chỉ, trong đó bao gồm tất cả các học phần bắt buộc

Đạt chuẩn đầu ra Tin học

Đạt chuẩn đầu ra Tiếng Anh tương đương trình độ B1 khung châu Âu

**TRƯỜNG KHOA**

  
Phan Đức Thuận

**HIỆU TRƯỞNG**



**PGS.TS. LÚU TRANG**





HỌC KỶ	Mã học phần	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ			Ghi chú	
			TC	LT	TH		
1	31161248	Giải tích thực một biến	6	6			
	31151137	Đại số đại cương	5	5	0		
	31151139	Đại số tuyến tính	5	5	0		
	31121860	Tiếng Anh chuyên ngành	2	2	0		
	00101265	Giáo dục thể chất 1	(1)	(0)	(1)		
<b>Tổng số tín chỉ trong học kỳ :</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>		
2	41231858	Tiếng Anh A2.1	3	3	0		
	31221885	Tin học đại cương (Tin học CN1)	2	1	1		
	31151249	Giải tích thực nhiều biến	5	5	0		
	31131213	Độ đo và tích phân	3	3	0		
	31131914	Tôpô đại cương	3	3	0		
	31221388	Lập trình C	2	2	0		
	31121528	Phần mềm toán học	2	2	0		
	<b>Học phần tự chọn</b>						
	31121341	<i>Kĩ năng mềm</i>	2	2	0		
	31131690	<i>Số học</i>	3	3	0		
	31131293	<i>Hình học Affine &amp; Euclide</i>	3	3	0		
	00101266	<i>Giáo dục thể chất 2</i>	(1)	(0)	(1)		
	00201264	<i>Giáo dục quốc phòng</i>	(4t)				
<b>Tổng số tín chỉ trong học kỳ :</b>			<b>28</b>	<b>27</b>	<b>1</b>		
3	21221512	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác –L ênin (1)	2	2	0		
	41241859	Tiếng Anh A2.2	4	4	0		
	31141245	Giải tích hàm	4	4	0		
	31141613	Phương trình vi phân	4	4	0		
	31131454	Lý thuyết xác suất	3	3	0		
	31131246	Giải tích lồi	3	3	0		
	<b>Học phần tự chọn</b>						
	31131027	<i>Bất đẳng thức</i>	3	3	0		
	31121598	<i>Phương pháp nghiên cứu khoa học</i>	2	2	0		
	31131448	<i>Lý thuyết Galois</i>	3	3	0		
00101267	<i>Giáo dục thể chất 3</i>	(1)	(0)	(1)			
<b>Tổng số tín chỉ trong học kỳ :</b>			<b>28</b>	<b>28</b>	<b>0</b>		
4	21331513	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác –L ênin (2)	3	3	0		
	31621549	Pháp luật đại cương	2	2	0		
	31131279	Hàm biến phức	3	3	0		
	31131247	Giải tích số	3	3	0		
	31131766	Thống kê toán	3	3	0		
	31131611	Phương trình đạo hàm riêng	3	3	0		
	31131452	Lý thuyết tối ưu	3	3	0		
	<b>Học phần tự chọn</b>						
	31131077	<i>Cơ sở hình học</i>	3	3	0		
	<b>Chuyên ngành: Tính toán và lập trình</b>						
	31121500	<i>Nguyên lý hệ điều hành</i>	2	2	0		
	31221363	<i>Kiến trúc máy tính</i>	2	2	0		
	<b>Tổng số tín chỉ trong học kỳ :</b>			<b>27</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	
	<b>Chuyên ngành: Xử lý dữ liệu</b>						
31221529	<i>Phân tích &amp; thiết kế giải thuật</i>	2	2	0			
31131577	<i>Phương pháp điều tra và chọn mẫu</i>	3	3	0			

