

# CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Ngành đào tạo: **CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT MÁY TÍNH**

Tên tiếng Anh: Computer Engineering Technology

Mã ngành: 7480108

Chuyên ngành: **Công nghệ kỹ thuật máy tính**

Loại hình đào tạo: Tăng cường tiếng Anh

Khóa đào tạo: K20

STT	Mã môn học	Tên môn học	Mã học phần	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c)	Ghi chú
<b>Học kỳ 1</b>				<b>17</b>		
<b>Học phần bắt buộc</b>				<b>17</b>		
1	2599451	Chứng chỉ Tiếng Anh Certificate of English Language Proficiency		0(0,0,0)		
2	2599406	Chứng chỉ Tin học Certificate of Informatics		0(0,0,0)		
3	2520503	Giáo dục Quốc phòng và An ninh National Defence Education and Security		8(6,4,16)		
4	2520405	Giáo dục thể chất 1 Physical Education 1		2(0,4,4)		
5	2501622	Nhập môn Lập trình Programming Fundamentals		2(0,4,4)		
6	2513431	Toán cao cấp 1 Calculus 1		2(2,0,4)		
7	2512012	Triết học Mác - Lênin Philosophy of Marxism and Leninism		3(3,0,6)		
<b>Học kỳ 2</b>				<b>24</b>		
<b>Học phần bắt buộc</b>				<b>21</b>		
1	2511011	Anh văn 1 English 1		3(3,0,6)		
2	2520406	Giáo dục thể chất 2 Physical Education 2		2(0,4,4)	2520405(a)	

STT	Mã môn học	Tên môn học	Mã học phần	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c)	Ghi chú
3	2501567	Hệ thống Máy tính Computer Systems		4(3,2,8)		
4	2512013	Kinh tế chính trị Mác - Lênin Political Economics of Marxism and Leninism		2(2,0,4)		
5	2532001	Kỹ năng làm việc nhóm * Teamwork Skills		2(1,2,4)		
6	2502513	Lý thuyết mạch Circuits Theory		3(3,0,6)	2513431(a)	
7	2501525	Những vấn đề xã hội và nghề nghiệp Social Issues and Professional Ethics		3(3,0,6)		
8	2513432	Toán cao cấp 2 Calculus 2		2(2,0,4)		
<b>Học phần tự chọn</b> <i>(Sinh viên chọn 1 trong các học phần sau đây)</i>				<b>3</b>		
1	2501777	Công nghệ thông tin trong chuyển đổi số Information Technology in Digital Transformation		3(3,0,6)		
2	2507402	Địa lí kinh tế Economic Geography		3(3,0,6)		
3	2532002	Kỹ năng xây dựng kế hoạch * Planning Skills		3(2,2,6)		
4	2523800	Môi trường và con người * Environment and Human		3(2,2,6)		
5	2504487	Ứng dụng 5S và Kaizen trong sản xuất * Application of Kaizen Method and 5S Technique for Manufacturing		3(2,2,6)		
6	2504486	Ứng dụng hóa học trong Công nghiệp Industrial Applications of Chemistry		3(3,0,6)		
7	2507515	Ý tưởng khởi nghiệp * Ideas for Start-up		3(2,2,6)		
<b>Học kỳ 3</b>				<b>23</b>		

STT	Mã môn học	Tên môn học	Mã học phần	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c)	Ghi chú
<b>Học phần bắt buộc</b>				<b>14</b>		
1	2511012	Anh văn 2 English 2		4(4,0,8)	2511011(b)	
2	2501478	Hệ điều hành Linux Linux Operation System		2(0,4,4)		
3	2502623	Kỹ thuật đo Measurement Techniques		3(2,2,6)		
4	2502568	Linh kiện điện tử Electronic Components and Devices		2(2,0,4)		
5	2502725	Nhập môn chuyên ngành kỹ thuật máy tính Introduction to Computer Engineering Technology		3(3,0,6)		
<b>Học phần tự chọn</b>				<b>9</b>		
<b>Nhóm 1</b> <i>(Sinh viên chọn 1 trong các học phần sau đây)</i>				<b>3</b>		
1	2501405	Kỹ thuật lập trình Programming Techniques		3(2,2,6)	2501622(a)	
2	2501411	Nhập môn an toàn thông tin Introduction to Information Security		3(3,0,6)		
3	2501428	Tương tác người máy Human Computer Interaction		3(3,0,6)		
<b>Nhóm 2</b> <i>(Sinh viên chọn 1 trong các học phần sau đây)</i>				<b>3</b>		
1	2513436	Hàm phức và phép biến đổi Laplace Complex Analysis and Laplace Transform		3(3,0,6)		
2	2513438	Logic học Logics		3(3,0,6)		
3	2513435	Phương pháp tính Numerical Analysis		3(3,0,6)		
4	2513434	Toán ứng dụng Applied Mathematics		3(3,0,6)		

STT	Mã môn học	Tên môn học	Mã học phần	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c)	Ghi chú
5	2513437	Vật lý đại cương General Physics		3(3,0,6)		
<b>Nhóm 3</b> <i>(Sinh viên chọn 1 trong các học phần sau đây)</i>				<b>3</b>		
1	2512011	Âm nhạc – Nhạc lý và Guitar căn bản * Music - Music Theory and Guitar Basics		3(1, <u>4</u> ,6)		
2	2511491	Cơ sở văn hóa Việt Nam Introduction to Vietnamese Culture		3(3,0,6)		
3	2506529	Hội Họa * Fine Art		3(1, <u>4</u> ,6)		
4	2501727	Kỹ năng sử dụng bàn phím và thiết bị văn phòng Using keyboard and office equipment skills		3(2,2,6)		
5	2510585	Tâm lý học đại cương * Psychology		3(2, <u>2</u> ,6)		
6	2511492	Tiếng Việt thực hành Vietnamese Language in Use		3(3,0,6)		
7	2513439	Xã hội học Sociology		3(3,0,6)		
<b>Học kỳ 4</b>				<b>23</b>		
<b>Học phần bắt buộc</b>				<b>21</b>		
1	2511013	Anh văn 3 English 3		4(4,0,8)	2511012(b)	
2	2501436	Hệ cơ sở dữ liệu Database Systems		4(3,2,8)		
3	2502414	Kỹ thuật xung - số Pulse – Digital Techniques		4(3,2,8)		
4	2502575	Mạch điện tử Electronic Circuits		3(3,0,6)	2502568(a)	
5	2502740	Mạng thần kinh nhân tạo ứng dụng Applied Artificial Neural Network		3(3,0,6)		

STT	Mã môn học	Tên môn học	Mã học phần	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c)	Ghi chú
6	2531678	Pháp luật đại cương General laws		3(3,0,6)		
<b>Học phần tự chọn</b> <i>(Sinh viên chọn 1 trong các học phần sau đây)</i>				<b>2</b>		
1	2502432	Thiết kế mạch điện tử bằng ALTIUM PCB Design – Altium		2(0,4,4)	2502568(a)	
2	2502567	Thực tập điện tử Electronics Practicum		2(0,4,4)		
3	2502704	Thực tập điện tử công nghiệp Industrial Electronics Practicum		2(0,4,4)		
<b>Học kỳ 5</b>				<b>21</b>		
<b>Học phần bắt buộc</b>				<b>19</b>		
1	2511014	Anh văn 4 English 4		3(3,0,6)	2511013(b)	
2	2502480	Cơ sở kỹ thuật tự động Fundamental of Automatic Control Engineering		3(3,0,6)		
3	2502435	Kỹ thuật Vi xử lý Microprocessor Engineering		3(2,2,6)		
4	2501435	Mạng máy tính Computer Networks		3(3,0,6)		
5	2502595	Thiết kế vi mạch số với HDL Digital Integrated Circuits Design with HDL		2(2,0,4)	2502414(a)	
6	2502574	Thực tập điện tử nâng cao Advanced Electronics Practicum		2(0,4,4)	2502575(a)	
7	2502622	Xử lý tín hiệu số Digital Signal Processing		3(3,0,6)	2502414(a)	
<b>Học phần tự chọn</b> <i>(Sinh viên chọn 1 trong các học phần sau đây)</i>				<b>2</b>		
1	2501595	Hệ thống thông tin quản lý Management Information Systems		2(2,0,4)	2501567(a)	

STT	Mã môn học	Tên môn học	Mã học phần	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c)	Ghi chú
2	2502792	Ngôn ngữ Python Python Language		2(0,4,4)		
3	2502793	Tính toán số & Matlab Numerical Computing and Matlab		2(0,4,4)		
<b>Học kỳ 6</b>				<b>20</b>		
<b>Học phần bắt buộc</b>				<b>17</b>		
1	2512014	Chủ nghĩa xã hội khoa học Scientific Socialism		2(2,0,4)		
2	2502576	Dự án kỹ thuật Engineering Project		2(0,4,4)	2502435(a)	
3	2502443	Hệ thống nhúng Embedded System		4(2,4,8)	2502435(a)	
4	2502442	Mạch tích hợp và công nghệ Intergrated Circuits and Technology		2(2,0,4)	2502414(a)	
5	2502445	Thị giác máy tính Computer Vision		3(3,0,6)		
6	2502619	Thực hành thiết kế vi mạch số với HDL Digital Integrated Circuits Design with HDL Lab		2(0,4,4)	2502595(a)	
7	2502724	Vi điều khiển và ứng dụng MicroController and application		2(0,4,4)	2502435(a)	
<b>Học phần tự chọn</b> <i>(Sinh viên chọn 1 trong các học phần sau đây)</i>				<b>3</b>		
1	2501551	Hệ thống và Công nghệ Web Web systems and technologies		3(2,2,6)		
2	2501623	Lập trình hướng đối tượng Object Oriented Programming		3(2,2,6)	2501622(a)	
3	2501624	Thông kê máy tính và ứng dụng Statistics Computing and Applications		3(2,2,6)	2501405(a)	

STT	Mã môn học	Tên môn học	Mã học phần	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c)	Ghi chú
<b>Học kỳ 7</b>				<b>21</b>		
<b>Học phần bắt buộc</b>				<b>16</b>		
1	2501409	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật Data Structures and Algorithms		4(3,2,8)	2501622(a)	
2	2502771	Dự án kỹ thuật nâng cao – CET Advanced Engineering Project – CET		3(0,6,6)	2502576(b)	
3	2502448	Giao tiếp điều khiển thiết bị ngoại vi Control and Communication for Peripheral Devices		2(0,4,4)	2502435(a)	
4	2502498	Internet vạn vật Internet of Things		3(2,2,6)	2501435(a)	
5	2513433	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học Research Methodology		2(2,0,4)		
6	2502627	Thí nghiệm thị giác máy tính Computer Vision Lab		2(0,4,4)		
<b>Học phần tự chọn</b>				<b>5</b>		
<b>Nhóm 1</b> <i>(Sinh viên chọn 1 trong các học phần sau đây)</i>				<b>3</b>		
1	2502629	Hệ thống thông minh và Robotics Intelligent Systems and Robotics		3(3,0,6)		
2	2502470	Học máy Machine Learning		3(3,0,6)		
3	2501582	Nhập môn dữ liệu lớn Introduction to big data		3(2,2,6)	2501436(b)	
<b>Nhóm 2</b> <i>(Sinh viên chọn 1 trong các học phần sau đây)</i>				<b>2</b>		
1	2502452	Định tuyến chuyển mạch Routing and Switching – Electronics		2(0,4,4)		

STT	Mã môn học	Tên môn học	Mã học phần	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c)	Ghi chú
2	2502424	Thí nghiệm xử lý số tín hiệu Digital Signal Processing Lab		2(0,4,4)	2502622(a)	
3	2502589	Thực hành mạng máy tính Computer Networks Lab		2(0,4,4)		
<b>Học kỳ 8</b>				<b>15</b>		
<b>Học phần bắt buộc</b>				<b>11</b>		
1	2501454	Lập trình cho thiết bị di động Programming Mobile Devices		4(3,2,8)		
2	2512015	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam History of Vietnamese Communist Party		2(2,0,4)		
3	2502532	Thực tập doanh nghiệp Internship		5(0,10,10)	2502576(b)	
<b>Học phần tự chọn</b>				<b>4</b>		
<b>Nhóm 1</b> <i>(Sinh viên chọn 1 trong các học phần sau đây)</i>				<b>2</b>		
1	2502596	Hệ thống nhúng thời gian thực (Điện tử) Real-time Embedded System – Electronics		2(2,0,4)	2502443(a)	
2	2502608	Kiểm thử hệ thống nhúng - điện tử Embedded System Testing - Electronics		2(2,0,4)	2502443(a)	
3	2502585	Thí nghiệm cảm biến và thiết bị thông minh Intelligent Devices and Sensors Lab		2(0,4,4)		
4	2502469	Xử lý song song Parallel Processing		2(2,0,4)	2502443(a)	
<b>Nhóm 2</b> <i>(Sinh viên chọn 1 trong các học phần sau đây)</i>				<b>2</b>		
1	2502609	Thiết kế VLSI VLSI Design		2(2,0,4)	2502595(a)	

STT	Mã môn học	Tên môn học	Mã học phần	Số tín chỉ	Học phần: học trước (a), tiên quyết (b), song hành (c)	Ghi chú
2	2502621	Thực hành thiết kế lõi IP IP Core Design Lab		2(0,4,4)	2502595(a)	
3	2502618	Thực hành thiết kế SOC Design SOC Lab		2(0,4,4)		
<b>Học kỳ 9</b>				<b>10</b>		
<b>Học phần bắt buộc</b>				<b>10</b>		
1	2502788	Khóa luận tốt nghiệp Graduation Thesis		8(0,16,16)	2502771(b)	
2	2512005	Tư tưởng Hồ Chí Minh Ho Chi Minh Ideology		2(2,0,4)	2512012(a)	