



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CỬ NHÂN KHÓA 2020
BACHELOR PROGRAM - YEAR 2020
KHOA: KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT MÁY TÍNH
FACULTY OF COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING

24/06/2025

Ngành: Khoa học Máy tính - 128.0 Tín chỉ
Major: Computer Science - 128.0 Credits

Chuyên ngành: Công nghệ Dữ liệu Bảo mật và Trí tuệ Kinh doanh - 128.0 Tín chỉ
Speciality: Data, Security Engineering and Business Intelligence Data Engineering - 128.0 Credits

Chuyên ngành: Công nghệ Phần mềm - 128.0 Tín chỉ
Speciality: Advanced Software Engineering - 128.0 Credits

Chuyên ngành: Khoa học Máy tính - 128.0 Tín chỉ
Speciality: Computer Science - 128.0 Credits

Chuyên ngành: Mật mã và An ninh mạng - 128.0 Tín chỉ
Speciality: Cybersecurity - 128.0 Credits

Chuyên ngành: Trí tuệ nhân tạo ứng dụng - 128.0 Tín chỉ
Speciality: Applied Artificial Intelligence - 128.0 Credits

Chuyên ngành: Xử lý ảnh và Thị giác máy tính - 128.0 Tín chỉ
Speciality: Image Processing and Computer Vision - 128.0 Credits

| STT No. | MSMH Course ID | Tên môn học Course Title | Tín chỉ Credit | Khối kiến thức Subject Group | Môn cốt lõi KSTN Honors Credit |
|---|-------------------|---|-------------------|--|-----------------------------------|
| I. Các môn bắt buộc (Compulsary Courses) | | | 78 | | |
| 1 | MT1003 | Giải tích 1 Calculus 1 | 4 | Toán và KH Tự nhiên Mathematics and Basic Sciences | |
| 2 | MT1005 | Giải tích 2 Calculus 2 | 4 | Toán và KH Tự nhiên Mathematics and Basic Sciences | |
| 3 | MT1007 | Đại số tuyến tính Linear Algebra | 3 | Toán và KH Tự nhiên Mathematics and Basic Sciences | |
| 4 | MT2013 | Xác suất và thống kê Probability and Statistics | 4 | Toán và KH Tự nhiên Mathematics and Basic Sciences | |
| 5 | CH1003 | Hóa đại cương General Chemistry | 3 | Toán và KH Tự nhiên Mathematics and Basic Sciences | |
| 6 | PH1003 | Vật lý 1 General Physics 1 | 4 | Toán và KH Tự nhiên Mathematics and Basic Sciences | |
| 7 | PH1007 | Thí nghiệm vật lý General Physics Labs | 1 | Toán và KH Tự nhiên Mathematics and Basic Sciences | |
| 8 | CO1007 | Cấu trúc rời rạc cho khoa học máy tính Discrete Structures for Computing | 4 | Toán và KH Tự nhiên Mathematics and Basic Sciences | |
| 9 | CO2011 | Mô hình hóa toán học Mathematical Modeling | 3 | Toán và KH Tự nhiên Mathematics and Basic Sciences | |
| 10 | SP1007 | Pháp luật Việt Nam đại cương Introduction to Vietnamese Law | 2 | Chính trị, Kinh tế, Văn hóa, Xã hội Socials and Economics | |
| 11 | SP1031 | Triết học Mác - Lênin Marxist - Leninist Philosophy | 3 | Chính trị, Kinh tế, Văn hóa, Xã hội Socials and Economics | |
| 12 | SP1033 | Kinh tế chính trị Mác - Lênin Marxist - Leninist Political Economy | 2 | Chính trị, Kinh tế, Văn hóa, Xã hội Socials and Economics | |
| 13 | SP1035 | Chủ nghĩa xã hội khoa học Scientific Socialism | 2 | Chính trị, Kinh tế, Văn hóa, Xã hội Socials and Economics | |
| 14 | SP1037 | Tư tưởng Hồ Chí Minh Ho Chi Minh Ideology | 2 | Chính trị, Kinh tế, Văn hóa, Xã hội Socials and Economics | |
| 15 | SP1039 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam History of Vietnamese Communist Party | 2 | Chính trị, Kinh tế, Văn hóa, Xã hội Socials and Economics | |
| 16 | CO1005 | Nhập môn điện toán Introduction to Computing | 3 | Nhập môn Introduction to Engineering | |
| 17 | CO2001 | Kỹ năng chuyên nghiệp cho kỹ sư Professional Skills for Engineers | 3 | Con người và môi trường Humans and Environment | |
| 18 | LA1003 | Anh văn 1 English 1 | 2 | Ngoại ngữ Foreign Languages | |
| 19 | LA1005 | Anh văn 2 English 2 | 2 | Ngoại ngữ Foreign Languages | |

| STT No. | MSMH Course ID | Tên môn học Course Title | Tín chỉ Credit | Khối kiến thức Subject Group | Môn cốt lõi KSTN Honors Credit |
|---|-------------------|---|-------------------|--|-----------------------------------|
| 20 | LA1007 | Anh văn 3 English 3 | 2 | Ngoại ngữ Foreign Languages | |
| 21 | LA1009 | Anh văn 4 English 4 | 2 | Ngoại ngữ Foreign Languages | |
| 22 | CO1023 | Hệ thống số Digital Systems | 3 | Cơ sở ngành Core Courses | |
| 23 | CO1027 | Kỹ thuật lập trình Programming Fundamentals | 3 | Cơ sở ngành Core Courses | |
| 24 | CO2003 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật Data Structures and Algorithms | 4 | Cơ sở ngành Core Courses | x |
| 25 | CO2007 | Kiến trúc máy tính Computer Architecture | 4 | Cơ sở ngành Core Courses | x |
| 26 | CO2013 | Hệ cơ sở dữ liệu Database Systems | 4 | Cơ sở ngành Core Courses | x |
| 27 | CO2039 | Lập trình nâng cao Advanced Programming | 3 | Cơ sở ngành Core Courses | x |
| II. Các môn bắt buộc và tự chọn của chuyên ngành Compulsary and Elective Major Courses | | | | | |
| II.1 Chuyên ngành: Công nghệ Dữ liệu Bảo mật và Trí tuệ Kinh doanh | | | 50 | | |
| Speciality: Data, Security Engineering and Business Intelligence Data Engineering | | | | | |
| 1 | | Tự chọn tự do (Free Elective) (Tối thiểu 9 TC) | 9 | | |
| 2 | | Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) A (Tối thiểu 1 TC) | 1 | | |
| 3 | | Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) B (Tối thiểu 1 TC) | 1 | | |
| 4 | | Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) C (Tối thiểu 15 TC) | 15 | Chuyên ngành Speciality Courses | |
| 5 | | Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) D (Tối thiểu 3 TC) | 3 | Quản lý Management for Engineers | |
| 6 | CO2017 | Hệ điều hành Operating Systems | 3 | Chuyên ngành Speciality Courses | x |
| 7 | CO3001 | Công nghệ phần mềm Software Engineering | 3 | Chuyên ngành Speciality Courses | x |
| 8 | CO3005 | Nguyên lý ngôn ngữ lập trình Principles of Programming Languages | 4 | Chuyên ngành Speciality Courses | x |
| 9 | CO3093 | Mạng máy tính Computer Networks | 3 | Chuyên ngành Speciality Courses | x |
| 10 | CO3335 | Thực tập ngoài trường Internship | 2 | Tốt nghiệp Graduation Practice/Projects | |
| 11 | CO4029 | Đồ án chuyên ngành Specialized Project | 2 | Tốt nghiệp Graduation Practice/Projects | x |
| 12 | CO4337 | Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) Capstone Project | 4 | Tốt nghiệp Graduation Practice/Projects | x |
| Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) A | | | | | |
| 1 | CO3101 | Đồ án tổng hợp - hướng trí tuệ nhân tạo Programming Intergration Project | 1 | | x |
| 2 | CO3103 | Đồ án tổng hợp - hướng công nghệ phần mềm Programming Intergration Project | 1 | | x |
| 3 | CO3105 | Đồ án tổng hợp - hướng hệ thống thông tin Programming Intergration Project | 1 | | x |
| Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) B | | | | | |
| 1 | CO3107 | Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng trí tuệ nhân tạo Multidisciplinary Project | 1 | | x |
| 2 | CO3109 | Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng công nghệ phần mềm Multidisciplinary Project | 1 | | x |
| 3 | CO3111 | Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng hệ thống thông tin Multidisciplinary Project | 1 | | x |

| STT No. | MSMH Course ID | Tên môn học Course Title | Tín chỉ Credit | Khối kiến thức Subject Group | Môn cốt lõi KSTN Honors Credit |
|--|-------------------|--|-------------------|---|-----------------------------------|
| Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) C | | | | | |
| 1 | CO3021 | Hệ quản trị cơ sở dữ liệu <i>Database Management Systems</i> | 3 | | |
| 2 | CO3023 | Cơ sở dữ liệu phân tán và hướng đối tượng <i>Distributed and Object-Oriented Databases</i> | 3 | | |
| 3 | CO3027 | Thương mại điện tử <i>Electronic Commerce</i> | 3 | | |
| 4 | CO3029 | Khai phá dữ liệu <i>Data Mining</i> | 3 | | |
| 5 | CO3033 | Bảo mật hệ thống thông tin <i>Information System Security</i> | 3 | | |
| 6 | CO3115 | Phân tích và thiết kế hệ thống <i>Systems Analysis and Design</i> | 3 | | |
| 7 | CO4031 | Kho dữ liệu và hệ hỗ trợ quyết định <i>Data Warehouses and Decision Support Systems</i> | 3 | | |
| 8 | CO4033 | Phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ kinh doanh <i>Big Data Analytics and Business Intelligence</i> | 3 | | |
| 9 | CO4035 | Hệ hoạch định tài nguyên tổ chức <i>Enterprise Resource Planning Systems</i> | 3 | | |
| 10 | CO4037 | Hệ thống thông tin quản lý <i>Management Information Systems</i> | 3 | | |
| 11 | CO4039 | Bảo mật sinh trắc <i>Biometric Security</i> | 3 | | |
| Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) D | | | | | |
| 1 | IM1013 | Kinh tế học đại cương <i>Economics</i> | 3 | | |
| 2 | IM1023 | Quản lý sản xuất cho kỹ sư <i>Production and Operations Management for Engineers</i> | 3 | | |
| 3 | IM1025 | Quản lý dự án cho kỹ sư <i>Project Management for Engineers</i> | 3 | | |
| 4 | IM1027 | Kinh tế kỹ thuật <i>Engineering Economics</i> | 3 | | |
| 5 | IM3001 | Quản trị kinh doanh cho kỹ sư <i>Business Administration for Engineers</i> | 3 | | |
| II.2 Chuyên ngành: Công nghệ Phần mềm Speciality: Advanced Software Engineering | | | 50 | | |
| 1 | | Tự chọn tự do (Free Elective) (Tối thiểu 9 TC) | 9 | | |
| 2 | | Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) A (Tối thiểu 1 TC) | 1 | | |
| 3 | | Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) B (Tối thiểu 1 TC) | 1 | | |
| 4 | | Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) C (Tối thiểu 15 TC) | 15 | Chuyên ngành <i>Speciality Courses</i> | |
| 5 | | Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) D (Tối thiểu 3 TC) | 3 | Quản lý <i>Management for Engineers</i> | |
| 6 | CO2017 | Hệ điều hành <i>Operating Systems</i> | 3 | Chuyên ngành <i>Speciality Courses</i> | x |
| 7 | CO3001 | Công nghệ phần mềm <i>Software Engineering</i> | 3 | Chuyên ngành <i>Speciality Courses</i> | x |
| 8 | CO3005 | Nguyên lý ngôn ngữ lập trình <i>Principles of Programming Languages</i> | 4 | Chuyên ngành <i>Speciality Courses</i> | x |
| 9 | CO3093 | Mạng máy tính <i>Computer Networks</i> | 3 | Chuyên ngành <i>Speciality Courses</i> | x |
| 10 | CO3335 | Thực tập ngoài trường <i>Internship</i> | 2 | Tốt nghiệp <i>Graduation Practice/Projects</i> | |
| 11 | CO4029 | Đồ án chuyên ngành <i>Specialized Project</i> | 2 | Tốt nghiệp <i>Graduation Practice/Projects</i> | x |
| 12 | CO4337 | Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) <i>Capstone Project</i> | 4 | Tốt nghiệp <i>Graduation Practice/Projects</i> | x |

| STT No. | MSMH Course ID | Tên môn học Course Title | Tín chỉ Credit | Khối kiến thức Subject Group | Môn cốt lõi KSTN Honors Credit |
|--|-------------------|---|-------------------|--|-----------------------------------|
| Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) A | | | | | |
| 1 | CO3101 | Đồ án tổng hợp - hướng trí tuệ nhân tạo <i>Programming Intergration Project</i> | 1 | | x |
| 2 | CO3103 | Đồ án tổng hợp - hướng công nghệ phần mềm <i>Programming Intergration Project</i> | 1 | | x |
| 3 | CO3105 | Đồ án tổng hợp - hướng hệ thống thông tin <i>Programming Intergration Project</i> | 1 | | x |
| Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) B | | | | | |
| 1 | CO3107 | Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng trí tuệ nhân tạo <i>Multidisciplinary Project</i> | 1 | | x |
| 2 | CO3109 | Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng công nghệ phần mềm <i>Multidisciplinary Project</i> | 1 | | x |
| 3 | CO3111 | Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng hệ thống thông tin <i>Multidisciplinary Project</i> | 1 | | x |
| Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) C | | | | | |
| 1 | CO3011 | Quản lý dự án phần mềm <i>Software Project Management</i> | 3 | | |
| 2 | CO3013 | Xây dựng chương trình dịch <i>Compiler Construction</i> | 3 | | |
| 3 | CO3015 | Kiểm tra phần mềm <i>Software Testing</i> | 3 | | |
| 4 | CO3017 | Kiến trúc phần mềm <i>Software Architecture</i> | 3 | | |
| 5 | CO3065 | Công nghệ phần mềm nâng cao <i>Advanced Software Engineering</i> | 3 | | |
| 6 | CO3089 | Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính <i>Selected Topics in High Performance Computing</i> | 3 | | |
| 7 | CO3115 | Phân tích và thiết kế hệ thống <i>Systems Analysis and Design</i> | 3 | | |
| 8 | CO3041 | Hệ thống thông minh <i>Intelligent Systems</i> | 3 | | |
| Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) D | | | | | |
| 1 | IM1013 | Kinh tế học đại cương <i>Economics</i> | 3 | | |
| 2 | IM1023 | Quản lý sản xuất cho kỹ sư <i>Production and Operations Management for Engineers</i> | 3 | | |
| 3 | IM1025 | Quản lý dự án cho kỹ sư <i>Project Management for Engineers</i> | 3 | | |
| 4 | IM1027 | Kinh tế kỹ thuật <i>Engineering Economics</i> | 3 | | |
| 5 | IM3001 | Quản trị kinh doanh cho kỹ sư <i>Business Administration for Engineers</i> | 3 | | |
| II.3 Chuyên ngành: Khoa học Máy tính <i>Speciality: Computer Science</i> | | | 50 | | |
| 1 | | Tự chọn tự do (Free Elective) (Tối thiểu 9 TC) | 9 | | |
| 2 | | Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) A (Tối thiểu 1 TC) | 1 | | |
| 3 | | Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) B (Tối thiểu 1 TC) | 1 | | |
| 4 | | Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) C (Tối thiểu 15 TC) | 15 | Chuyên ngành <i>Speciality Courses</i> | |
| 5 | | Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) D (Tối thiểu 3 TC) | 3 | Quản lý <i>Management for Engineers</i> | |
| 6 | CO2017 | Hệ điều hành <i>Operating Systems</i> | 3 | Chuyên ngành <i>Speciality Courses</i> | x |
| 7 | CO3001 | Công nghệ phần mềm <i>Software Engineering</i> | 3 | Chuyên ngành <i>Speciality Courses</i> | x |

| STT <i>No.</i> | MSMH <i>Course ID</i> | Tên môn học <i>Course Title</i> | Tín chỉ <i>Credit</i> | Khối kiến thức <i>Subject Group</i> | Môn cốt lõi KSTN <i>Honors Credit</i> |
|--|--------------------------|--|--------------------------|---|--|
| 8 | CO3005 | Nguyên lý ngôn ngữ lập trình <i>Principles of Programming Languages</i> | 4 | Chuyên ngành <i>Speciality Courses</i> | x |
| 9 | CO3093 | Mạng máy tính <i>Computer Networks</i> | 3 | Chuyên ngành <i>Speciality Courses</i> | x |
| 10 | CO3335 | Thực tập ngoài trường <i>Internship</i> | 2 | Tốt nghiệp <i>Graduation Practice/Projects</i> | |
| 11 | CO4029 | Đồ án chuyên ngành <i>Specialized Project</i> | 2 | Tốt nghiệp <i>Graduation Practice/Projects</i> | x |
| 12 | CO4337 | Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) <i>Capstone Project</i> | 4 | Tốt nghiệp <i>Graduation Practice/Projects</i> | x |
| Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) A | | | | | |
| 1 | CO3101 | Đồ án tổng hợp - hướng trí tuệ nhân tạo <i>Programming Intergration Project</i> | 1 | | x |
| 2 | CO3103 | Đồ án tổng hợp - hướng công nghệ phần mềm <i>Programming Intergration Project</i> | 1 | | x |
| 3 | CO3105 | Đồ án tổng hợp - hướng hệ thống thông tin <i>Programming Intergration Project</i> | 1 | | x |
| Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) B | | | | | |
| 1 | CO3107 | Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng trí tuệ nhân tạo <i>Multidisciplinary Project</i> | 1 | | x |
| 2 | CO3109 | Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng công nghệ phần mềm <i>Multidisciplinary Project</i> | 1 | | x |
| 3 | CO3111 | Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng hệ thống thông tin <i>Multidisciplinary Project</i> | 1 | | x |
| Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) C | | | | | |
| 1 | CO3011 | Quản lý dự án phần mềm <i>Software Project Management</i> | 3 | | |
| 2 | CO3013 | Xây dựng chương trình dịch <i>Compiler Construction</i> | 3 | | |
| 3 | CO3015 | Kiểm tra phần mềm <i>Software Testing</i> | 3 | | |
| 4 | CO3017 | Kiến trúc phần mềm <i>Software Architecture</i> | 3 | | |
| 5 | CO3021 | Hệ quản trị cơ sở dữ liệu <i>Database Management Systems</i> | 3 | | |
| 6 | CO3023 | Cơ sở dữ liệu phân tán và hướng đối tượng <i>Distributed and Object-Oriented Databases</i> | 3 | | |
| 7 | CO3027 | Thương mại điện tử <i>Electronic Commerce</i> | 3 | | |
| 8 | CO3029 | Khai phá dữ liệu <i>Data Mining</i> | 3 | | |
| 9 | CO3031 | Phân tích và thiết kế giải thuật <i>Algorithms-Design and Analysis</i> | 3 | | |
| 10 | CO3033 | Bảo mật hệ thống thông tin <i>Information System Security</i> | 3 | | |
| 11 | CO3035 | Hệ thời gian thực <i>Real-Time Systems</i> | 3 | | |
| 12 | CO3037 | Phát triển ứng dụng internet of things <i>Internet of Things Application Development</i> | 3 | | |
| 13 | CO3041 | Hệ thống thông minh <i>Intelligent Systems</i> | 3 | | |
| 14 | CO3043 | Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động <i>Mobile Application Development</i> | 3 | | |
| 15 | CO3045 | Lập trình game <i>Game Programming</i> | 3 | | |
| 16 | CO3047 | Mạng máy tính nâng cao <i>Advanced Computer Networks</i> | 3 | | |
| 17 | CO3049 | Lập trình web <i>Web Programming</i> | 3 | | |
| 18 | CO3051 | Hệ thống thiết bị di động <i>Mobile Systems</i> | 3 | | |

| STT No. | MSMH Course ID | Tên môn học Course Title | Tín chỉ Credit | Khối kiến thức Subject Group | Môn cốt lõi KSTN Honors Credit |
|--|-------------------|---|-------------------|--|-----------------------------------|
| 19 | CO3057 | Xử lý ảnh số và thị giác máy tính <i>Digital Image Processing and Computer Vision</i> | 3 | | |
| 20 | CO3059 | Đồ họa máy tính <i>Computer Graphics</i> | 3 | | |
| 21 | CO3061 | Nhập môn trí tuệ nhân tạo <i>Introduction to Artificial Intelligence</i> | 3 | | |
| 22 | CO3065 | Công nghệ phần mềm nâng cao <i>Advanced Software Engineering</i> | 3 | | |
| 23 | CO3067 | Tính toán song song <i>Parallel Computing</i> | 3 | | |
| 24 | CO3069 | Mật mã và an ninh mạng <i>Cryptography and Network Security</i> | 3 | | |
| 25 | CO3071 | Hệ phân bố <i>Distributed Systems</i> | 3 | | |
| 26 | CO3083 | Mật mã học và mã hóa thông tin <i>Advance Cryptography and Coding Theory</i> | 3 | | |
| 27 | CO3085 | Xử lý ngôn ngữ tự nhiên <i>Natural Language Processing</i> | 3 | | |
| 28 | CO3089 | Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính <i>Selected Topics in High Performance Computing</i> | 3 | | |
| 29 | CO3115 | Phân tích và thiết kế hệ thống <i>Systems Analysis and Design</i> | 3 | | |
| 30 | CO3117 | Học máy <i>Machine Learning</i> | 3 | | |
| 31 | CO4025 | Mạng xã hội và thông tin <i>Information and Social Networks</i> | 3 | | |
| 32 | CO4031 | Kho dữ liệu và hệ hỗ trợ quyết định <i>Data Warehouses and Decision Support Systems</i> | 3 | | |
| 33 | CO4033 | Phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ kinh doanh <i>Big Data Analytics and Business Intelligence</i> | 3 | | |
| 34 | CO4035 | Hệ hoạch định tài nguyên tổ chức <i>Enterprise Resource Planning Systems</i> | 3 | | |
| 35 | CO4037 | Hệ thống thông tin quản lý <i>Management Information Systems</i> | 3 | | |
| 36 | CO4039 | Bảo mật sinh trắc <i>Biometric Security</i> | 3 | | |
| Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) D | | | | | |
| 1 | IM1013 | Kinh tế học đại cương <i>Economics</i> | 3 | | |
| 2 | IM1023 | Quản lý sản xuất cho kỹ sư <i>Production and Operations Management for Engineers</i> | 3 | | |
| 3 | IM1025 | Quản lý dự án cho kỹ sư <i>Project Management for Engineers</i> | 3 | | |
| 4 | IM1027 | Kinh tế kỹ thuật <i>Engineering Economics</i> | 3 | | |
| 5 | IM3001 | Quản trị kinh doanh cho kỹ sư <i>Business Administration for Engineers</i> | 3 | | |
| II.4 Chuyên ngành: Mật mã và An ninh mạng Speciality: Cybersecurity | | | 50 | | |
| 1 | | Tự chọn tự do (Free Elective) (Tối thiểu 9 TC) | 9 | | |
| 2 | | Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) A (Tối thiểu 1 TC) | 1 | | |
| 3 | | Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) B (Tối thiểu 1 TC) | 1 | | |
| 4 | | Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) C (Tối thiểu 15 TC) | 15 | Chuyên ngành <i>Speciality Courses</i> | |
| 5 | | Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) D (Tối thiểu 3 TC) | 3 | Quản lý <i>Management for Engineers</i> | |

| STT No. | MSMH Course ID | Tên môn học Course Title | Tín chỉ Credit | Khối kiến thức Subject Group | Môn cốt lõi KSTN Honors Credit |
|---|-------------------|---|-------------------|---|-----------------------------------|
| 6 | CO2017 | Hệ điều hành <i>Operating Systems</i> | 3 | Chuyên ngành <i>Speciality Courses</i> | x |
| 7 | CO3001 | Công nghệ phần mềm <i>Software Engineering</i> | 3 | Chuyên ngành <i>Speciality Courses</i> | x |
| 8 | CO3005 | Nguyên lý ngôn ngữ lập trình <i>Principles of Programming Languages</i> | 4 | Chuyên ngành <i>Speciality Courses</i> | x |
| 9 | CO3093 | Mạng máy tính <i>Computer Networks</i> | 3 | Chuyên ngành <i>Speciality Courses</i> | x |
| 10 | CO3335 | Thực tập ngoài trường <i>Internship</i> | 2 | Tốt nghiệp <i>Graduation Practice/Projects</i> | |
| 11 | CO4029 | Đồ án chuyên ngành <i>Specialized Project</i> | 2 | Tốt nghiệp <i>Graduation Practice/Projects</i> | x |
| 12 | CO4337 | Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) <i>Capstone Project</i> | 4 | Tốt nghiệp <i>Graduation Practice/Projects</i> | x |
| Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) A | | | | | |
| 1 | CO3101 | Đồ án tổng hợp - hướng trí tuệ nhân tạo <i>Programming Intergration Project</i> | 1 | | x |
| 2 | CO3103 | Đồ án tổng hợp - hướng công nghệ phần mềm <i>Programming Intergration Project</i> | 1 | | x |
| 3 | CO3105 | Đồ án tổng hợp - hướng hệ thống thông tin <i>Programming Intergration Project</i> | 1 | | x |
| Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) B | | | | | |
| 1 | CO3107 | Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng trí tuệ nhân tạo <i>Multidisciplinary Project</i> | 1 | | x |
| 2 | CO3109 | Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng công nghệ phần mềm <i>Multidisciplinary Project</i> | 1 | | x |
| 3 | CO3111 | Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng hệ thống thông tin <i>Multidisciplinary Project</i> | 1 | | x |
| Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) C | | | | | |
| 1 | CO3047 | Mạng máy tính nâng cao <i>Advanced Computer Networks</i> | 3 | | |
| 2 | CO3049 | Lập trình web <i>Web Programming</i> | 3 | | |
| 3 | CO3051 | Hệ thống thiết bị di động <i>Mobile Systems</i> | 3 | | |
| 4 | CO3069 | Mật mã và an ninh mạng <i>Cryptography and Network Security</i> | 3 | | |
| 5 | CO3083 | Mật mã học và mã hóa thông tin <i>Advance Cryptography and Coding Theory</i> | 3 | | |
| 6 | CO3089 | Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính <i>Selected Topics in High Performance Computing</i> | 3 | | |
| Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) D | | | | | |
| 1 | IM1013 | Kinh tế học đại cương <i>Economics</i> | 3 | | |
| 2 | IM1023 | Quản lý sản xuất cho kỹ sư <i>Production and Operations Management for Engineers</i> | 3 | | |
| 3 | IM1025 | Quản lý dự án cho kỹ sư <i>Project Management for Engineers</i> | 3 | | |
| 4 | IM1027 | Kinh tế kỹ thuật <i>Engineering Economics</i> | 3 | | |
| 5 | IM3001 | Quản trị kinh doanh cho kỹ sư <i>Business Administration for Engineers</i> | 3 | | |
| II.5 Chuyên ngành: Trí tuệ nhân tạo ứng dụng Speciality: Applied Artificial Intelligence | | | 50 | | |
| 1 | | Tự chọn tự do (Free Elective) (Tối thiểu 9 TC) | 9 | | |
| 2 | | Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) A (Tối thiểu 1 TC) | 1 | | |
| 3 | | Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) B (Tối thiểu 1 TC) | 1 | | |

| STT No. | MSMH Course ID | Tên môn học Course Title | Tín chỉ Credit | Khối kiến thức Subject Group | Môn cốt lõi KSTN Honors Credit |
|--|-------------------|--|-------------------|--|-----------------------------------|
| 4 | | Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) C (Tối thiểu 15 TC) | 15 | Chuyên ngành Speciality Courses | |
| 5 | | Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) D (Tối thiểu 3 TC) | 3 | Quản lý Management for Engineers | |
| 6 | CO2017 | Hệ điều hành Operating Systems | 3 | Chuyên ngành Speciality Courses | x |
| 7 | CO3001 | Công nghệ phần mềm Software Engineering | 3 | Chuyên ngành Speciality Courses | x |
| 8 | CO3005 | Nguyên lý ngôn ngữ lập trình Principles of Programming Languages | 4 | Chuyên ngành Speciality Courses | x |
| 9 | CO3093 | Mạng máy tính Computer Networks | 3 | Chuyên ngành Speciality Courses | x |
| 10 | CO3335 | Thực tập ngoài trường Internship | 2 | Tốt nghiệp Graduation Practice/Projects | |
| 11 | CO4029 | Đồ án chuyên ngành Specialized Project | 2 | Tốt nghiệp Graduation Practice/Projects | x |
| 12 | CO4337 | Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) Capstone Project | 4 | Tốt nghiệp Graduation Practice/Projects | x |
| Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) A | | | | | |
| 1 | CO3101 | Đồ án tổng hợp - hướng trí tuệ nhân tạo Programming Intergration Project | 1 | | x |
| 2 | CO3103 | Đồ án tổng hợp - hướng công nghệ phần mềm Programming Intergration Project | 1 | | x |
| 3 | CO3105 | Đồ án tổng hợp - hướng hệ thống thông tin Programming Intergration Project | 1 | | x |
| Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) B | | | | | |
| 1 | CO3107 | Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng trí tuệ nhân tạo Multidisciplinary Project | 1 | | x |
| 2 | CO3109 | Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng công nghệ phần mềm Multidisciplinary Project | 1 | | x |
| 3 | CO3111 | Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng hệ thống thông tin Multidisciplinary Project | 1 | | x |
| Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) C | | | | | |
| 1 | CO3029 | Khai phá dữ liệu Data Mining | 3 | | |
| 2 | CO3035 | Hệ thời gian thực Real-Time Systems | 3 | | |
| 3 | CO3037 | Phát triển ứng dụng internet of things Internet of Things Application Development | 3 | | |
| 4 | CO3041 | Hệ thống thông minh Intelligent Systems | 3 | | |
| 5 | CO3043 | Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động Mobile Application Development | 3 | | |
| 6 | CO3045 | Lập trình game Game Programming | 3 | | |
| 7 | CO3049 | Lập trình web Web Programming | 3 | | |
| 8 | CO3051 | Hệ thống thiết bị di động Mobile Systems | 3 | | |
| 9 | CO3061 | Nhập môn trí tuệ nhân tạo Introduction to Artificial Intelligence | 3 | | |
| 10 | CO3085 | Xử lý ngôn ngữ tự nhiên Natural Language Processing | 3 | | |
| 11 | CO3089 | Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính Selected Topics in High Performance Computing | 3 | | |
| 12 | CO3117 | Học máy Machine Learning | 3 | | |

| STT No. | MSMH Course ID | Tên môn học Course Title | Tín chỉ Credit | Khối kiến thức Subject Group | Môn cốt lõi KSTN Honors Credit |
|---|-------------------|--|-------------------|---|-----------------------------------|
| 13 | CO4025 | Mạng xã hội và thông tin <i>Information and Social Networks</i> | 3 | | |
| Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) D | | | | | |
| 1 | IM1013 | Kinh tế học đại cương <i>Economics</i> | 3 | | |
| 2 | IM1023 | Quản lý sản xuất cho kỹ sư <i>Production and Operations Management for Engineers</i> | 3 | | |
| 3 | IM1025 | Quản lý dự án cho kỹ sư <i>Project Management for Engineers</i> | 3 | | |
| 4 | IM1027 | Kinh tế kỹ thuật <i>Engineering Economics</i> | 3 | | |
| 5 | IM3001 | Quản trị kinh doanh cho kỹ sư <i>Business Administration for Engineers</i> | 3 | | |
| II.6 Chuyên ngành: Xử lý ảnh và Thị giác máy tính Speciality: Image Processing and Computer Vision | | | 50 | | |
| 1 | | Tự chọn tự do (Free Elective) (Tối thiểu 9 TC) | 9 | | |
| 2 | | Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) A (Tối thiểu 1 TC) | 1 | | |
| 3 | | Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) B (Tối thiểu 1 TC) | 1 | | |
| 4 | | Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) C (Tối thiểu 15 TC) | 15 | Chuyên ngành <i>Speciality Courses</i> | |
| 5 | | Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) D (Tối thiểu 3 TC) | 3 | Quản lý <i>Management for Engineers</i> | |
| 6 | CO2017 | Hệ điều hành <i>Operating Systems</i> | 3 | Chuyên ngành <i>Speciality Courses</i> | x |
| 7 | CO3001 | Công nghệ phần mềm <i>Software Engineering</i> | 3 | Chuyên ngành <i>Speciality Courses</i> | x |
| 8 | CO3005 | Nguyên lý ngôn ngữ lập trình <i>Principles of Programming Languages</i> | 4 | Chuyên ngành <i>Speciality Courses</i> | x |
| 9 | CO3093 | Mạng máy tính <i>Computer Networks</i> | 3 | Chuyên ngành <i>Speciality Courses</i> | x |
| 10 | CO3335 | Thực tập ngoài trường <i>Internship</i> | 2 | Tốt nghiệp <i>Graduation Practice/Projects</i> | |
| 11 | CO4029 | Đồ án chuyên ngành <i>Specialized Project</i> | 2 | Tốt nghiệp <i>Graduation Practice/Projects</i> | x |
| 12 | CO4337 | Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) <i>Capstone Project</i> | 4 | Tốt nghiệp <i>Graduation Practice/Projects</i> | x |
| Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) A | | | | | |
| 1 | CO3101 | Đồ án tổng hợp - hướng trí tuệ nhân tạo <i>Programming Intergration Project</i> | 1 | | x |
| 2 | CO3103 | Đồ án tổng hợp - hướng công nghệ phần mềm <i>Programming Intergration Project</i> | 1 | | x |
| 3 | CO3105 | Đồ án tổng hợp - hướng hệ thống thông tin <i>Programming Intergration Project</i> | 1 | | x |
| Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) B | | | | | |
| 1 | CO3107 | Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng trí tuệ nhân tạo <i>Multidisciplinary Project</i> | 1 | | x |
| 2 | CO3109 | Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng công nghệ phần mềm <i>Multidisciplinary Project</i> | 1 | | x |
| 3 | CO3111 | Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng hệ thống thông tin <i>Multidisciplinary Project</i> | 1 | | x |

| STT No. | MSMH Course ID | Tên môn học Course Title | Tín chỉ Credit | Khối kiến thức Subject Group | Môn cốt lõi KSTN Honors Credit |
|--|-------------------|---|-------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) C | | | | | |
| 1 | CO3043 | Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động <i>Mobile Application Development</i> | 3 | | |
| 2 | CO3045 | Lập trình game <i>Game Programming</i> | 3 | | |
| 3 | CO3049 | Lập trình web <i>Web Programming</i> | 3 | | |
| 4 | CO3051 | Hệ thống thiết bị di động <i>Mobile Systems</i> | 3 | | |
| 5 | CO3057 | Xử lý ảnh số và thị giác máy tính <i>Digital Image Processing and Computer Vision</i> | 3 | | |
| 6 | CO3059 | Đồ họa máy tính <i>Computer Graphics</i> | 3 | | |
| 7 | CO3089 | Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính <i>Selected Topics in High Performance Computing</i> | 3 | | |
| 8 | CO3117 | Học máy <i>Machine Learning</i> | 3 | | |
| Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) D | | | | | |
| 1 | IM1013 | Kinh tế học đại cương <i>Economics</i> | 3 | | |
| 2 | IM1023 | Quản lý sản xuất cho kỹ sư <i>Production and Operations Management for Engineers</i> | 3 | | |
| 3 | IM1025 | Quản lý dự án cho kỹ sư <i>Project Management for Engineers</i> | 3 | | |
| 4 | IM1027 | Kinh tế kỹ thuật <i>Engineering Economics</i> | 3 | | |
| 5 | IM3001 | Quản trị kinh doanh cho kỹ sư <i>Business Administration for Engineers</i> | 3 | | |
| III. Chứng chỉ (Certification) | | | | | |
| 1 | | Giáo dục quốc phòng <i>Military Training</i> | | | |