



KHOA: KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT MÁY TÍNH

KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH CỬ NHÂN KHÓA 2024

Ngày 07/7/2025

Ngành: Kỹ thuật Máy tính (Computer Engineering)

Tổng số tín chỉ: 128.0

II. Kế hoạch giảng dạy theo học kỳ (Program Plan)

Ghi chú (notes): TQ: Tiên quyết (Prerequisite); SH: Song hành (Co-requisite Courses); KN: Khuyến nghị (Recommended-Courses)

x - cốt lõi tài năng (Honors)

| STT No. | Mã học phần (Course ID) | Tên học phần (Course Title) | Tín chỉ (Credits) | Học phần tiên quyết/song hành (Prerequisites) | Ghi chú (Notes) |
|--|----------------------------|---|----------------------|---|--------------------|
| Học kỳ 1 (Semester 1) | | | 16 | | |
| Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses) | | | | | |
| 1 | LA1003 | Anh văn 1 English 1 | 2 | | |
| 2 | MT1003 | Giải tích 1 Calculus 1 | 4 | | |
| 3 | PH1003 | Vật lý 1 General Physics 1 | 4 | | |
| 4 | CO1005 | Nhập môn điện toán Introduction to Computing | 3 | | |
| 5 | CO1023 | Hệ thống số Digital Systems | 3 | | |
| 6 | | Giáo dục thể chất học phần 1 Physical education part 1 | | | |
| | PE1009 | Bóng đá (Học phần 1) Football | 0 | | |
| | PE1011 | Bóng chuyền (Học phần 1) Volleyball | 0 | | |
| | PE1013 | Bóng bàn (Học phần 1) Table tennis | 0 | | |
| | PE1015 | Bóng rổ (Học phần 1) Basketball | 0 | | |
| | PE1017 | Cầu lông (Học phần 1) Badminton | 0 | | |
| | PE1019 | Bơi (học Phần 1) Swimming | 0 | | |
| | PE1021 | Aerobic (học Phần 1) Aerobic | 0 | | |
| | PE1025 | Điền kinh (Học phần 1) ATHletics | 0 | | |
| | PE1027 | Quần vợt (Học phần 1) Tennis | 0 | | |
| | PE1053 | Cờ vua (Học phần 1) Chess (study part 1) | 0 | | |
| | PE1057 | Bowling (học phần 1) | 0 | | |
| | PE1061 | Pickleball (học phần 1) | 0 | | |
| Học kỳ 2 (Semester 2) | | | 16 | | |
| Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses) | | | | | |
| 1 | LA1005 | Anh văn 2 English 2 | 2 | LA1003(TQ) | |
| 2 | MT1005 | Giải tích 2 Calculus 2 | 4 | MT1003(KN) | |
| 3 | MT1007 | Đại số Tuyến tính Linear Algebra | 3 | | |

| | | | | | |
|---|--------|---|-----------|--------------------------|---|
| 4 | CO1025 | Thiết kế luận lý với hdl Logic Design with HDL | 3 | CO1023(KN) | |
| 5 | CO1027 | Kỹ thuật lập trình Programming Fundamentals | 3 | | |
| 6 | PH1007 | Thí nghiệm Vật lý General Physics Labs | 1 | | |
| 7 | MI1003 | Giáo dục Quốc phòng Military Training | 0 | | |
| 8 | | Giáo dục thể chất học phần 2 Physical education part 2 | | | |
| | PE1033 | Bóng đá (Học phần 2) Football | 0 | | |
| | PE1035 | Bóng chuyền (Học phần 2) Volleyball | 0 | | |
| | PE1037 | Bóng bàn (Học phần 2) Table tennis | 0 | | |
| | PE1039 | Bóng rổ (Học phần 2) Basketball | 0 | | |
| | PE1041 | Cầu lông (Học phần 2) Badminton | 0 | | |
| | PE1043 | Bơi (học Phần 2) Swimming | 0 | | |
| | PE1045 | Aerobic (học Phần 2) Aerobic | 0 | | |
| | PE1049 | Điền kinh (học phần 2) Athletics | 0 | | |
| | PE1051 | Quần vợt (Học phần 2) Tennis | 0 | | |
| | PE1055 | Cờ vua (học phần 2) Chess (study part 2) | 0 | | |
| | PE1059 | Bowling (học phần 2) | 0 | | |
| | PE1063 | Pickleball (học phần 2) | 0 | | |
| Học kỳ 3 (Semester 3) | | | 15 | | |
| Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses) | | | | | |
| 1 | LA1007 | Anh văn 3 English 3 | 2 | LA1005(TQ) | |
| 2 | SP1031 | Triết học Mác - Lênin Marxist - Leninist Philosophy | 3 | | |
| 3 | CO2103 | Mạch điện - điện tử Electrical Electronic Circuits | 3 | | x |
| 4 | CH1003 | Hóa đại cương General Chemistry | 3 | | |
| 5 | CO1007 | Cấu trúc rời rạc cho khoa học máy tính Discrete Structures for Computing | 4 | | |
| Học kỳ 4 (Semester 4) | | | 16 | | |
| Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses) | | | | | |
| 1 | LA1009 | Anh văn 4 English 4 | 2 | LA1007(TQ) | |
| 2 | MT2013 | Xác suất và thống kê Probability and Statistics | 4 | MT1003(KN) MT1007(KN) | |
| 3 | SP1033 | Kinh tế chính trị Mác - Lênin Marxist - Leninist Political Economy | 2 | SP1031(KN) | |
| 4 | CO2007 | Kiến trúc máy tính Computer Architecture | 4 | CO1005(KN) CO1023(KN) | x |
| 5 | CO2003 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật Data Structures and Algorithms | 4 | CO1007(KN) CO1027(KN) | x |
| Học kỳ 5 (Semester 5) | | | 17 | | |
| Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses) | | | | | |
| 1 | SP1035 | Chủ nghĩa xã hội khoa học Scientific Socialism | 2 | SP1033(KN) | |

| | | | | | |
|---|--------|---|-----------|--|----------|
| 2 | CO2011 | Mô hình hóa toán học Mathematical Modeling | 3 | CO1007(KN) | |
| 3 | CO2017 | Hệ điều hành Operating Systems | 3 | | x |
| 4 | CO3009 | Vi xử lý - vi điều khiển Microprocessors-Microcontrollers | 3 | | x |
| Các học phần tự chọn (Elective Courses) | | | | | |
| 1 | | Tự chọn nhóm B (chọn 6 tín chỉ trong các học phần sau) ** | | | |
| | | Elective Courses - Group B (Select 6 credits in the group of courses below) ** | | | |
| 1.1 | CO2035 | Xử lý tín hiệu số Digital Signal Processing | 3 | | |
| 1.2 | CO3007 | Đánh giá hiệu năng hệ thống System Performance Evaluation | 3 | MT2013(KN) | |
| 1.3 | CO3021 | Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Database Management Systems | 3 | CO2013(KN) | |
| 1.4 | CO3035 | Hệ thời gian thực Real-Time Systems | 3 | | |
| 1.5 | CO3037 | Phát triển ứng dụng internet of things Internet of Things Application Development | 3 | | |
| 1.6 | CO3049 | Lập trình web Web Programming | 3 | | |
| 1.7 | CO3051 | Hệ thống thiết bị di động Mobile Systems | 3 | | |
| 1.8 | CO3067 | Tính toán song song Parallel Computing | 3 | | |
| 1.9 | CO3069 | Mật mã và an ninh mạng Cryptography and Network Security | 3 | | |
| 1.10 | CO3071 | Hệ phân bố Distributed Systems | 3 | | |
| 1.11 | CO3141 | Điện toán đám mây Cloud computing | 3 | | |
| 1.12 | CO3143 | Giới thiệu hệ thống trên chip Introduction to System on Chip | 3 | | |
| 1.13 | CO3145 | Thiết kế luận lý với HDL nâng cao Advanced Logic Design with HDL | 3 | | |
| 1.14 | CO3147 | Thiết kế vi mạch nâng cao Advanced VLSI design | 3 | | |
| 1.15 | CO3149 | Tổng hợp luận lý vi mạch Logic Synthesis | 3 | | |
| Học kỳ 6 (Semester 6) | | | 17 | | |
| Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses) | | | | | |
| 1 | CO3093 | Mạng máy tính Computer Networks | 3 | | x |
| 2 | CO3001 | Công nghệ phần mềm Software Engineering | 3 | CO1027(KN) | x |
| 3 | CO2001 | Kỹ năng chuyên nghiệp cho kỹ sư Professional Skills for Engineers | 3 | CO1005(TQ) | |
| 4 | SP1039 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam History of Vietnamese Communist Party | 2 | SP1035(KN) | |
| 5 | CO3097 | Thiết kế vi mạch LSI Logic Design | 3 | CO1023(KN) CO1025(KN) | x |
| 6 | CO3345 | Thực tập ngoài trường Internship | 2 | CO1005(KN) CO1007(KN) CO1023(KN) CO1027(KN) CO2003(KN) CO2007(KN) CO2011(KN) CO2017(KN) | |

| | | | | | |
|---|--------|---|-----------|--------------------------|----------|
| Các học phần tự chọn (Elective Courses) | | | | | |
| 1 | | Tự chọn nhóm A (chọn 1 tín chỉ trong các học phần sau) Elective Courses - Group A (Select 1 credits in the group of courses below) | | | |
| 1.1 | CO3107 | Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng trí tuệ nhân tạo Multidisciplinary Project | 1 | | |
| 1.2 | CO3109 | Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng công nghệ phần mềm Multidisciplinary Project | 1 | | |
| 1.3 | CO3111 | Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng hệ thống thông tin Multidisciplinary Project | 1 | | |
| 1.4 | CO3119 | Đồ án mạng máy tính Computer Networks Project | 1 | | |
| Học kỳ 7 (Semester 7) | | | 16 | | |
| Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses) | | | | | |
| 1 | CO3053 | Hệ thống nhúng Embedded System | 3 | CO3009(KN) | x |
| 2 | CO3117 | Học máy Machine Learning | 3 | | |
| 3 | CO4041 | Đồ án môn học kỹ thuật máy tính Computer Engineering Project | 2 | CO3345(SH) | x |
| 4 | SP1037 | Tư tưởng Hồ Chí Minh Ho Chi Minh Ideology | 2 | SP1039(KN) | |
| Các học phần tự chọn (Elective Courses) | | | | | |
| 1 | | Tự chọn tự do 3 tín chỉ Free Electives 3 credits | | | |
| 2 | | Tự chọn nhóm B (chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau) ** Elective Courses - Group B (Select 3 credits in the group of courses below) ** | | | |
| 2.1 | CO2035 | Xử lý tín hiệu số Digital Signal Processing | 3 | | |
| 2.2 | CO3007 | Đánh giá hiệu năng hệ thống System Performance Evaluation | 3 | MT2013(KN) | |
| 2.3 | CO3021 | Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Database Management Systems | 3 | CO2013(KN) | |
| 2.4 | CO3035 | Hệ thời gian thực Real-Time Systems | 3 | | |
| 2.5 | CO3037 | Phát triển ứng dụng internet of things Internet of Things Application Development | 3 | | |
| 2.6 | CO3049 | Lập trình web Web Programming | 3 | | |
| 2.7 | CO3051 | Hệ thống thiết bị di động Mobile Systems | 3 | | |
| 2.8 | CO3067 | Tính toán song song Parallel Computing | 3 | | |
| 2.9 | CO3069 | Mật mã và an ninh mạng Cryptography and Network Security | 3 | | |
| 2.10 | CO3071 | Hệ phân bố Distributed Systems | 3 | | |
| 2.11 | CO3141 | Điện toán đám mây Cloud computing | 3 | | |
| 2.12 | CO3143 | Giới thiệu hệ thống trên chip Introduction to System on Chip | 3 | | |
| 2.13 | CO3145 | Thiết kế luận lý với HDL nâng cao Advanced Logic Design with HDL | 3 | | |
| 2.14 | CO3147 | Thiết kế vi mạch nâng cao Advanced VLSI design | 3 | | |
| 2.15 | CO3149 | Tổng hợp luận lý vi mạch Logic Synthesis | 3 | | |
| Học kỳ 8 (Semester 8) | | | 15 | | |
| Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses) | | | | | |
| 1 | CO4347 | Đồ án tốt nghiệp (Kỹ thuật Máy tính) Capstone Project | 4 | CO3345(TQ) CO4041(TQ) | x |

| | | | | | |
|---|--------|--|---|--|--|
| 2 | SP1007 | Pháp luật Việt Nam đại cương | 2 | | |
| | | Introduction to Vietnamese Law | | | |
| Các học phần tự chọn (Elective Courses) | | | | | |
| 1 | | Tự chọn tự do 6 tín chỉ | | | |
| | | Free Electives 6 credits | | | |
| 2 | | Tự chọn Quản lý (chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau) | | | |
| | | Elective Courses - Management for Engineers (Select 3 credits in the group of courses below) | | | |
| 2.1 | IM1023 | Quản lý sản xuất cho kỹ sư | 3 | | |
| | | Production and Operations Management for Engineers | | | |
| 2.2 | IM1025 | Quản lý dự án cho kỹ sư | 3 | | |
| | | Project Management for Engineers | | | |
| 2.3 | IM1031 | Khởi nghiệp và Đổi mới sáng tạo | 3 | | |
| | | Entrepreneurship and Innovation | | | |
| 2.4 | ME1019 | Năng suất chất lượng | 3 | | |
| | | Productivity and Quality | | | |