



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CỬ NHÂN KHÓA 2022 - CHƯƠNG TRÌNH TIỀN TIẾN

13/03/2023

BACHELOR PROGRAM - YEAR 2022 - ADVANCED PROGRAM

KHOA: ĐIỆN - ĐIỆN TỬ

FACULTY OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERING

Ngành: Kỹ thuật Điện - Điện tử - 124.0 Tín chỉ

Major: Electrical - Electronics Engineering - 124.0 Credits

Chuyên ngành: Hệ thống Tự động - 124.0 Tín chỉ

Speciality: Automatic Control Engineering - 124.0 Credits

I. Cấu trúc CTĐT (Program Structure)

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

| 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) |
|--|--|---|----------------------|--|--------------------|
| 1. Kiến thức giáo dục đại cương (General Knowledge) | | | | | |
| Toán (Mathematics) | | | | | |
| 1 | MT1007 | Đại số tuyến tính <i>Linear Algebra</i> | 3 | | |
| 2 | MT1019 | Giải tích 1 (CT Tiên tiến) <i>Calculus 1 - Advanced Program</i> | 4 | | |
| 3 | MT1021 | Giải tích 2 (CT Tiên tiến) <i>Calculus 2 - Advanced Program</i> | 4 | | |
| 4 | MT1023 | Cơ sở phương trình vi phân <i>Introduction to Ordinary Differential Equations</i> | 3 | | |
| 5 | MT2015 | Xác suất và ứng dụng kỹ thuật <i>Probability with Engineering Applications</i> | 3 | | |
| Khoa học tự nhiên (Science) | | | | | |
| 6 | CH1015 | Hóa đại cương <i>General Chemistry</i> | 3 | | |
| 7 | EE2401 | Vật lý: điện và từ học <i>University Physics: Electricity and Magnetism</i> | 3 | MT1019(KN) MT1021(KN) | |
| 8 | PH1011 | Vật lý - cơ học <i>University Physics - Mechanics</i> | 4 | | |
| 9 | PH1013 | Vật lý - nhiệt, lượng tử <i>University Physics, Thermodynamics - Quantum Physics</i> | 3 | | |
| Kinh tế- Chính trị- Xã hội- Luật (Economics - Politics - Sociology - Law) | | | | | |
| 10 | SP1007 | Pháp luật Việt Nam đại cương <i>Introduction to Vietnamese Law</i> | 2 | | |
| 11 | SP1031 | Triết học Mác - Lênin <i>Marxist - Leninist Philosophy</i> | 3 | | |
| 12 | SP1033 | Kinh tế chính trị Mác - Lênin <i>Marxist - Leninist Political Economy</i> | 2 | SP1031(KN) | |
| 13 | SP1035 | Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Scientific Socialism</i> | 2 | SP1033(KN) | |
| 14 | SP1037 | Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i> | 2 | SP1039(KN) | |
| 15 | SP1039 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>History of Vietnamese Communist Party</i> | 2 | SP1035(KN) | |
| 16 | SP1041 | Kỹ năng mềm <i>Soft Skill</i> | 0 | | |
| 17 | Nhóm tự chọn Kỹ năng Xã hội (chọn 1 trong các học phần sau) <i>Elective Courses - Group of Social Skills (Select 1 in the group of courses below)</i> | | | | |
| 17.1 | SP1013 | Kỹ năng xã hội A (bảo chi) <i>Social Skills A</i> | 0 | | |
| 17.2 | SP1015 | Kỹ năng xã hội B (sân khấu) <i>Social Skills B</i> | 0 | | |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| 17.3 | SP1017 | Kỹ năng xã hội C (Thanh nhạc) <i>Social Skills C</i> | 0 | | |
| 17.4 | SP1019 | Kỹ năng xã hội D (Nhiếp ảnh) <i>Social Skills D</i> | 0 | | |
| 17.5 | SP1021 | Kỹ năng xã hội E (dẫn chương trình) <i>Social Skills E</i> | 0 | | |
| 17.6 | SP1023 | Kỹ năng xã hội F (nhảy hiện đại) <i>Social Skills F</i> | 0 | | |
| 17.7 | SP1025 | Kỹ năng xã hội G (nhảy đường phố) <i>Social Skills G</i> | 0 | | |
| 17.8 | SP1027 | Kỹ năng xã hội H (tư duy phản biện) <i>Social Skills H</i> | 0 | | |
| 17.9 | SP1045 | Kỹ năng xã hội I (kỹ năng sáng tạo) <i>Skill of Innovators</i> | 0 | | |
| Giáo dục chung khác (Other Knowledge) | | | | | |
| Nhập môn (Introduction to Engineering) | | | | | |
| 18 | EE1025 | Nhập môn về kỹ thuật <i>Engineering Orientation</i> | 3 | | |
| 19 | Nhóm 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) | | | | |
| 19.1 | IM1013 | Kinh tế học đại cương <i>Economics</i> | 3 | | |
| 19.2 | IM1019 | Tiếp thị căn bản <i>Principle of Marketing</i> | 3 | | |
| 19.3 | IM3063 | Quản lý chất lượng <i>Quality Management</i> | 3 | | |
| Con người và môi trường (Humans and Environment) | | | | | |
| 20 | EN1003 | Con người và môi trường <i>Humans and the Environment</i> | 3 | | |
| 2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp (Professional Knowledge) | | | | | |
| Cơ sở ngành (Core) | | | | | |
| 1 | EE1029 | Cơ sở kỹ thuật điện - máy tính <i>Introduction to Electrical and Computer Engineering</i> | 4 | | |
| 2 | EE2015 | Xử lý số tín hiệu <i>Digital Signal Processing</i> | 3 | EE2405(KN) | |
| 3 | EE2405 | Xử lý tín hiệu tương tự <i>Analog Signal Processing</i> | 4 | EE1029(KN) MT1007(KN) MT1023(KN) | |
| 4 | EE2407 | Nguyên lý tự luận <i>Principle of Composition</i> | 3 | | |
| 5 | EE2409 | Cơ sở trường điện từ <i>Introduction to Electromagnetic Fields</i> | 3 | EE2401(KN) | |
| 6 | EE2411 | Linh kiện bán dẫn <i>Solid State Electronic Devices</i> | 3 | EE2401(KN) | |
| 7 | EE2415 | Hệ thống máy tính và ngôn ngữ lập trình <i>Computer Systems and Programming</i> | 4 | EE2417(KN) | |
| 8 | EE2417 | Cơ sở máy tính <i>Introduction to Computing</i> | 3 | EE1029(KN) | |
| 9 | EE2419 | Kỹ thuật số <i>Digital Systems</i> | 3 | EE2417(KN) | |
| 10 | EE2421 | Đồ án cơ sở ngành <i>Capstone Project I</i> | 1 | EE2015(KN) EE3403(KN) EE3405(KN) EE3413(KN) | |
| 11 | EE3413 | Vi xử lý <i>Microprocessor</i> | 3 | EE2415(KN) EE2419(KN) | |
| Chuyên ngành (Speciality) | | | | | |
| 12 | EE3417 | Cảm biến và đo lường <i>Sensors and Instrumentation</i> | 3 | | |
| 13 | EE3419 | Điện tử công suất <i>Power Electronics</i> | 3 | EE2405(KN) EE2411(KN) | |
| 14 | EE4407 | Tự động hóa công nghiệp <i>Industrial Automation</i> | 3 | EE2415(TQ) EE3417(KN) | |

| | | | | | |
|---|--------|--|---|--|--|
| Nhóm tự chọn A (chọn 6 tín chỉ trong các học phần sau) Elective Courses - Group A (Select 6 credits in the group of courses below) | | | | | |
| 15 | EE3401 | Kỹ thuật hệ thống máy tính <i>Computer Systems Engineering</i> | 3 | EE2415(KN) | |
| 16 | EE3403 | Cơ sở hệ thống điều khiển <i>Introduction to Control Systems</i> | 3 | EE2405(KN) | |
| 17 | EE3405 | Mạch công suất và điện cơ <i>Power Circuits and Electromechanics</i> | 3 | EE1029(KN) EE2409(KN) | |
| 18 | EE3407 | Trường và sóng điện từ <i>Lines, Fields and Waves</i> | 3 | EE2409(KN) | |
| 19 | EE3411 | Mạch điện tử <i>Electronic Circuits</i> | 3 | EE2405(KN) EE2411(KN) | |
| Nhóm tự chọn B (chọn 6 tín chỉ trong các học phần sau) Elective Courses - Group B (Select 6 credits in the group of courses below) | | | | | |
| 20 | EE4441 | Cơ sở người máy (Robot) <i>Introduction to Robotics</i> | 3 | EE3403(KN) | |
| 21 | EE4443 | Điều khiển phi tuyến và thích nghi <i>Nonlinear and Adaptive Control</i> | 3 | EE3403(KN) | |
| 22 | EE4445 | Trí tuệ nhân tạo trong điều khiển <i>Artificial Intelligence in Control</i> | 3 | EE3403(KN) | |
| 23 | EE4447 | Hệ thống điều khiển nhúng <i>Embedded Control System</i> | 3 | EE3403(KN) EE3413(KN) | |
| Tốt nghiệp (Graduation) | | | | | |
| 24 | EE3375 | Thực tập ngoài trường <i>Internship</i> | 2 | EE2015(KN) EE3403(KN) EE3405(KN) EE3413(KN) | |
| 25 | EE4377 | Đồ án tốt nghiệp <i>Senior Design Project</i> | 4 | EE3375(TQ) EE4405(TQ) | |
| 26 | EE4405 | Đồ án chuyên ngành <i>Capstone Project 2</i> | 2 | EE2421(KN) EE3375(SH) EE3417(KN) EE3419(KN) | |
| 3. Tự chọn tự do: 9 tín chỉ (Free Electives: 9 Credits) | | | | | |
| 4. Chứng chỉ (Certification) | | | | | |
| 1 | | Giáo dục quốc phòng <i>Military Training</i> | | | |
| 2 | | Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i> | | | |