

KHOA: CƠ KHÍ
KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH CỬ NHÂN KHÓA 2023

Ngày 06/07/2023

Ngành: Kỹ thuật Cơ điện tử - 132.0 Tín chỉ

Major: Mechatronic Engineering - 132.0 Credits

Chuyên ngành: Kỹ thuật Cơ điện tử - 132.0 Tín chỉ

Speciality: Mechatronic Engineering - 132.0 Credits

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 (Compulsory Courses) | | | | | |
| 1 | LA1003 | Anh văn 1 <i>English 1</i> | 2 | | |
| 2 | CH1003 | Hóa đại cương <i>General Chemistry</i> | 3 | | |
| 3 | MT1003 | Giải tích 1 <i>Calculus 1</i> | 4 | | |
| 4 | PH1003 | Vật lý 1 <i>General Physics 1</i> | 4 | | |
| 5 | ... | Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i> | 0 | | |
| 6 | ME1001 | Nhập môn về kỹ thuật <i>Introduction to Engineering</i> | 3 | | |
| Học kỳ 2 (Semester 2) | | 15 | | | |
| Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses) | | | | | |
| 1 | LA1005 | Anh văn 2 <i>English 2</i> | 2 | LA1003(TQ) | |
| 2 | PH1005 | Vật lý 2 <i>General Physics 2</i> | 4 | PH1003(KN) | |
| 3 | MT1005 | Giải tích 2 <i>Calculus 2</i> | 4 | MT1003(KN) | |
| 4 | PH1007 | Thí nghiệm vật lý <i>General Physics Labs</i> | 1 | | |
| 5 | MT1007 | Đại số tuyến tính <i>Linear Algebra</i> | 3 | | |
| 6 | ME1005 | Thực tập cơ khí đại cương 1 <i>General Mechanical Practice 1</i> | 1 | | |
| 7 | ... | Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i> | 0 | | |
| 8 | MI1003 | Giáo dục quốc phòng <i>Military Training</i> | 0 | | |
| Học kỳ 3 (Semester 3) | | 17 | | | |
| Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses) | | | | | |
| 1 | LA1007 | Anh văn 3 <i>English 3</i> | 2 | LA1005(TQ) | |
| 2 | SP1031 | Triết học Mác - Lê nin <i>Marxist - Leninist Philosophy</i> | 3 | | |
| 3 | ME2091 | Phương pháp số <i>Numerical Analysis</i> | 3 | | |
| 4 | ME1015 | Nguyên lý máy <i>Kinematics and Dynamics of Machines</i> | 4 | PH1003(KN) | x |
| 5 | CO1003 | Nhập môn về lập trình <i>Introduction to Computer Programming</i> | 3 | | |
| 6 | ME2087 | Thực tập cơ khí đại cương 2 <i>General Mechanical Practice 2</i> | 2 | | |
| Học kỳ 4 (Semester 4) | | 17 | | | |

Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)

| | | | | | |
|---|--------|---|---|-----------------------|---|
| 1 | LA1009 | Anh văn 4 <i>English 4</i> | 2 | LA1007(TQ) | |
| 2 | SP1033 | Kinh tế chính trị Mác - Lê nin <i>Marxist - Leninist Political Economy</i> | 2 | SP1031(KN) | |
| 3 | CI2001 | Sức bền vật liệu <i>Strength of Materials</i> | 3 | | |
| 4 | ME2115 | Thực tập kỹ thuật <i>Technical Practice</i> | 2 | ME2087(KN) | |
| 5 | ME2089 | Vẽ kỹ thuật cơ khí <i>Mechanical Engineering Drawing</i> | 4 | | x |
| 6 | MT2013 | Xác suất và thống kê <i>Probability and Statistics</i> | 4 | MT1003(KN) MT1007(KN) | |

Học kỳ 5 (Semester 5)**15****Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)**

| | | | | | |
|---|--------|--|---|------------|---|
| 1 | SP1035 | Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Scientific Socialism</i> | 2 | SP1033(KN) | |
| 2 | ME2005 | Trang bị điện - điện tử trong máy công nghiệp <i>Electrical & Electronic Equipment for Industrial Machinery</i> | 4 | | x |
| 3 | ME2007 | Chi tiết máy <i>Machine Elements</i> | 3 | | x |
| 4 | ME2009 | Kỹ thuật điều khiển tự động <i>Control System Technology</i> | 3 | ME2005(SH) | x |

Các học phần tự chọn (Elective Courses)

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| 1 | | Tự chọn tự do 3 tín chỉ <i>Free Electives 3 credits</i> | | | |
|---|--|--|--|--|--|

Học kỳ 6 (Semester 6)**18****Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)**

| | | | | | |
|---|--------|--|---|-----------------------|---|
| 1 | SP1039 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>History of Vietnamese Communist Party</i> | 2 | SP1035(KN) | |
| 2 | ME3123 | Thực tập ngoài trường <i>Internship</i> | 2 | ME2115(KN) | |
| 3 | ME3007 | Vì điều khiển <i>Micro-Controller</i> | 3 | ME2005(KN) ME2009(KN) | x |
| 4 | ME3015 | Kỹ thuật robot <i>Robotics</i> | 3 | | x |
| 5 | ME3011 | Động lực học và điều khiển <i>Dynamic Systems and Control</i> | 3 | ME2009(KN) | x |
| 6 | ME3145 | Đồ án hệ thống truyền động <i>Transmission System Project</i> | 2 | ME2007(KN) | x |

Các học phần tự chọn (Elective Courses)

| | | | | | |
|-----|--------|--|---|--|--|
| 1 | | Tự chọn Quản lý (chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau) <i>Elective Courses - Management for Engineers (Select 3 credits in the group of courses below)</i> | | | |
| 1.1 | IM1013 | Kinh tế học đại cương <i>Economics</i> | 3 | | |
| 1.2 | IM3001 | Quản trị kinh doanh cho kỹ sư <i>Business Administration for Engineers</i> | 3 | | |
| 1.3 | IM1027 | Kinh tế kỹ thuật <i>Engineering Economics</i> | 3 | | |
| 1.4 | IM1023 | Quản lý sản xuất cho kỹ sư <i>Production and Operations Management for Engineers</i> | 3 | | |
| 1.5 | IM1025 | Quản lý dự án cho kỹ sư <i>Project Management for Engineers</i> | 3 | | |

Học kỳ 7 (Semester 7)**16****Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)**

| | | | | | |
|---|--------|---|---|-------------------------------------|---|
| 1 | SP1037 | Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i> | 2 | SP1039(KN) | |
| 2 | ME4071 | Đồ án chuyên ngành <i>Mechatronics System Design Project</i> | 2 | ME3007(KN) ME3011(KN) ME3123(SH) | x |

Các học phần tự chọn (Elective Courses)

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| 1 | | Tự chọn tự do 3 tín chỉ <i>Free Electives 3 credits</i> | | | |
|---|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|----------|--------|---|---|--|
| 2 | | Tự chọn nhóm A (chọn 9 tín chỉ trong các học phần sau) <i>Elective Courses - Group A (Select 9 credits in the group of courses below)</i> | | |
| 2.1 | ME3013 | Hệ thống PLC <i>Programmable Logic Controllers</i> | 3 | ME2005(KN) ME2009(KN) <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2.2 | ME3009 | Các quá trình chế tạo <i>Manufacturing Processes</i> | 3 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2.3 | ME3005 | Thiết kế hệ thống cơ điện tử <i>Mechatronics System Design</i> | 3 | ME3007(SH) ME3011(SH) <input checked="" type="checkbox"/> |

| | | | | | |
|-----|--------|---|---|-----------------------|----------|
| 2.4 | ME3001 | Kỹ thuật thủy lực và khí nén <i>Hydraulic and Pneumatic Engineering</i> | 3 | | x |
| 2.5 | ME4217 | Điều khiển các hệ thống servo <i>Industrial Motion Control Systems</i> | 3 | | x |
| 2.6 | ME4133 | Hệ thống PLC trong robot và tự động hóa <i>Programmable Logic Controllers in Robotics and Automation</i> | 3 | | x |
| 2.7 | ME4135 | Thiết kế hệ thống robot <i>Robotic System Design</i> | 3 | ME4133(SH) ME4217(SH) | x |
| 2.8 | ME4137 | Động lực học và điều khiển các hệ thống robot <i>Dynamics and Control of Robotic Systems</i> | 3 | | x |

Học kỳ 8 (Semester 8) 18

Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)

| | | | | | |
|---|--------|---|---|-----------------------|----------|
| 1 | SP1007 | Pháp luật Việt Nam đại cương <i>Introduction to Vietnamese Law</i> | 2 | | |
| 2 | ME2019 | Môi trường và con người <i>Environment and Human</i> | 3 | | |
| 3 | ME4327 | Đồ án tốt nghiệp (cdt) <i>Capstone Project</i> | 4 | ME3123(TQ) ME4071(TQ) | x |
| 4 | ME2131 | Vật liệu cơ khí và công nghệ kim loại <i>Mechanical Material and Metal Processing Technology</i> | 3 | PH1003(KN) PH1005(KN) | |

Các học phần tự chọn (Elective Courses)

| | | | | | |
|-----|--------|--|---|-----------------------|----------|
| 1 | | Tự chọn tự do 3 tín chỉ <i>Free Electives 3 credits</i> | | | |
| 2 | | Tự chọn nhóm A (chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau) <i>Elective Courses - Group A (Select 3 credits in the group of courses below)</i> | | | |
| 2.1 | ME3013 | Hệ thống PLC <i>Programmable Logic Controllers</i> | 3 | ME2005(KN) ME2009(KN) | x |
| 2.2 | ME3009 | Các quá trình chế tạo <i>Manufacturing Processes</i> | 3 | | x |
| 2.3 | ME3005 | Thiết kế hệ thống cơ điện tử <i>Mechatronics System Design</i> | 3 | ME3007(SH) ME3011(SH) | x |
| 2.4 | ME3001 | Kỹ thuật thủy lực và khí nén <i>Hydraulic and Pneumatic Engineering</i> | 3 | | x |
| 2.5 | ME4217 | Điều khiển các hệ thống servo <i>Industrial Motion Control Systems</i> | 3 | | x |
| 2.6 | ME4133 | Hệ thống PLC trong robot và tự động hóa <i>Programmable Logic Controllers in Robotics and Automation</i> | 3 | | x |
| 2.7 | ME4135 | Thiết kế hệ thống robot <i>Robotic System Design</i> | 3 | ME4133(SH) ME4217(SH) | x |
| 2.8 | ME4137 | Động lực học và điều khiển các hệ thống robot <i>Dynamics and Control of Robotic Systems</i> | 3 | | x |

KHOA: CƠ KHÍ
KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH CỬ NHÂN KHÓA 2023

Ngày 06/07/2023

Ngành: Kỹ thuật Cơ điện tử - 132.0 Tín chỉ
Major: Mechatronic Engineering - 132.0 Credits
Chuyên ngành: Kỹ thuật Robot - 132.0 Tín chỉ
Speciality: Robotic Engineering - 132.0 Credits

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

Ghi chú (notes): TQ: Tiền 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) |
|---|----------------------------|--|----------------------|--|--------------------|
| Học kỳ 1 (Semester 1) | | | | | 16 |
| Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses) | | | | | |
| 1 | LA1003 | Anh văn 1 <i>English 1</i> | 2 | | |
| 2 | CH1003 | Hóa đại cương <i>General Chemistry</i> | 3 | | |
| 3 | MT1003 | Giải tích 1 <i>Calculus 1</i> | 4 | | |
| 4 | PH1003 | Vật lý 1 <i>General Physics 1</i> | 4 | | |
| 5 | ... | Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i> | 0 | | |
| 6 | ME1001 | Nhập môn về kỹ thuật <i>Introduction to Engineering</i> | 3 | | |
| Học kỳ 2 (Semester 2) | | | | | 15 |
| Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses) | | | | | |
| 1 | LA1005 | Anh văn 2 <i>English 2</i> | 2 | LA1003(TQ) | |
| 2 | PH1005 | Vật lý 2 <i>General Physics 2</i> | 4 | PH1003(KN) | |
| 3 | MT1005 | Giải tích 2 <i>Calculus 2</i> | 4 | MT1003(KN) | |
| 4 | PH1007 | Thí nghiệm vật lý <i>General Physics Labs</i> | 1 | | |
| 5 | MT1007 | Đại số tuyến tính <i>Linear Algebra</i> | 3 | | |
| 6 | ME1005 | Thực tập cơ khí đại cương 1 <i>General Mechanical Practice 1</i> | 1 | | |
| 7 | ... | Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i> | 0 | | |
| 8 | MI1003 | Giáo dục quốc phòng <i>Military Training</i> | 0 | | |
| Học kỳ 3 (Semester 3) | | | | | 17 |
| Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses) | | | | | |
| 1 | LA1007 | Anh văn 3 <i>English 3</i> | 2 | LA1005(TQ) | |
| 2 | SP1031 | Triết học Mác - Lê nin <i>Marxist - Leninist Philosophy</i> | 3 | | |
| 3 | ME2091 | Phương pháp số <i>Numerical Analysis</i> | 3 | | |
| 4 | ME1015 | Nguyên lý máy <i>Kinematics and Dynamics of Machines</i> | 4 | PH1003(KN) | |
| 5 | CO1003 | Nhập môn về lập trình <i>Introduction to Computer Programming</i> | 3 | | |
| 6 | ME2087 | Thực tập cơ khí đại cương 2 <i>General Mechanical Practice 2</i> | 2 | | |
| Học kỳ 4 (Semester 4) | | | | | 17 |
| Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses) | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------|---|---|-----------------------|--|
| 1 | LA1009 | Anh văn 4 <i>English 4</i> | 2 | LA1007(TQ) | |
| 2 | SP1033 | Kinh tế chính trị Mác - Lê nin <i>Marxist - Leninist Political Economy</i> | 2 | SP1031(KN) | |
| 3 | CI2001 | Sức bền vật liệu <i>Strength of Materials</i> | 3 | | |
| 4 | ME2115 | Thực tập kỹ thuật <i>Technical Practice</i> | 2 | ME2087(KN) | |
| 5 | ME2089 | Vẽ kỹ thuật cơ khí <i>Mechanical Engineering Drawing</i> | 4 | | |
| 6 | MT2013 | Xác suất và thống kê <i>Probability and Statistics</i> | 4 | MT1003(KN) MT1007(KN) | |

Học kỳ 5 (Semester 5)

15

Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)

| | | | | | |
|---|--------|--|---|------------|--|
| 1 | SP1035 | Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Scientific Socialism</i> | 2 | SP1033(KN) | |
| 2 | ME2005 | Trang bị điện - điện tử trong máy công nghiệp <i>Electrical & Electronic Equipment for Industrial Machinery</i> | 4 | | |
| 3 | ME2007 | Chi tiết máy <i>Machine Elements</i> | 3 | | |
| 4 | ME2009 | Kỹ thuật điều khiển tự động <i>Control System Technology</i> | 3 | ME2005(SH) | |

Các học phần tự chọn (Elective Courses)

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| 1 | Tự chọn tự do 3 tín chỉ <i>Free Electives 3 credits</i> | | | |
|---|--|--|--|--|

Học kỳ 6 (Semester 6)

18

Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)

| | | | | | |
|---|--------|--|---|-----------------------|--|
| 1 | SP1039 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>History of Vietnamese Communist Party</i> | 2 | SP1035(KN) | |
| 2 | ME3123 | Thực tập ngoài trường <i>Internship</i> | 2 | ME2115(KN) | |
| 3 | ME3007 | Vi điều khiển <i>Micro-Controller</i> | 3 | ME2005(KN) ME2009(KN) | |
| 4 | ME3015 | Kỹ thuật robot <i>Robotics</i> | 3 | | |
| 5 | ME3011 | Động lực học và điều khiển <i>Dynamic Systems and Control</i> | 3 | ME2009(KN) | |
| 6 | ME3145 | Đồ án hệ thống truyền động <i>Transmission System Project</i> | 2 | ME2007(KN) | |

Các học phần tự chọn (Elective Courses)

| | | | | |
|-----|--|---|---|--|
| 1 | Tự chọn Quản lý (chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau) <i>Elective Courses - Management for Engineers (Select 3 credits in the group of courses below)</i> | | | |
| 1.1 | IM1013 | Kinh tế học đại cương <i>Economics</i> | 3 | |
| 1.2 | IM3001 | Quản trị kinh doanh cho kỹ sư <i>Business Administration for Engineers</i> | 3 | |
| 1.3 | IM1027 | Kinh tế kỹ thuật <i>Engineering Economics</i> | 3 | |
| 1.4 | IM1023 | Quản lý sản xuất cho kỹ sư <i>Production and Operations Management for Engineers</i> | 3 | |
| 1.5 | IM1025 | Quản lý dự án cho kỹ sư <i>Project Management for Engineers</i> | 3 | |

Học kỳ 7 (Semester 7)

16

Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)

| | | | | | |
|---|--------|---|---|-------------------------------------|--|
| 1 | SP1037 | Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i> | 2 | SP1039(KN) | |
| 2 | ME4071 | Đồ án chuyên ngành <i>Mechatronics System Design Project</i> | 2 | ME3007(KN) ME3011(KN) ME3123(SH) | |
| 3 | ME4217 | Điều khiển các hệ thống servo <i>Industrial Motion Control Systems</i> | 3 | | |
| | | Hệ thống PLC trong robot và tự động hóa | | | |

| | | | | | |
|---|--------|--|---|-----------------------|--|
| 4 | ME4133 | <i>Programmable Logic Controllers in Robotics and Automation</i> | 3 | | |
| 5 | ME4135 | Thiết kế hệ thống robot <i>Robotic System Design</i> | 3 | ME4133(SH) ME4217(SH) | |

Các học phần tự chọn (Elective Courses)

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| 1 | | Tự chọn tự do 3 tín chỉ <i>Free Electives 3 credits</i> | | | |
|---|--|--|--|--|--|

Học kỳ 8 (Semester 8)

18

Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)

| | | | | | |
|---|--------|---|---|-----------------------|--|
| 1 | SP1007 | Pháp luật Việt Nam đại cương <i>Introduction to Vietnamese Law</i> | 2 | | |
| 2 | ME2019 | Môi trường và con người <i>Environment and Human</i> | 3 | | |
| 3 | ME4327 | Đồ án tốt nghiệp (cdt) <i>Capstone Project</i> | 4 | ME3123(TQ) ME4071(TQ) | |
| 4 | ME2131 | Vật liệu cơ khí và công nghệ kim loại <i>Mechanical Material and Metal Processing Technology</i> | 3 | PH1003(KN) PH1005(KN) | |
| 5 | ME4137 | Động lực học và điều khiển các hệ thống robot <i>Dynamics and Control of Robotic Systems</i> | 3 | | |

Các học phần tự chọn (Elective Courses)

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| 1 | | Tự chọn tự do 3 tín chỉ <i>Free Electives 3 credits</i> | | | |
|---|--|--|--|--|--|