

KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THEO BỘ TIÊU CHUẨN AUN – QA TIÊU CHUẨN 2

2. Chương trình chi tiết

2.1. Trường đại học có sử dụng chương trình chi tiết

Hiện nay, trường Đại học SPKT có ba chương trình chi tiết đã và đang được sử dụng, đó là chương trình chi tiết năm 2008, 2010, và 2012 chương trình giảng dạy. Các chương trình này đã được Bộ GD&ĐT phê duyệt và đưa vào sử dụng bắt đầu từ năm 2008, 2010, và 2012, tương ứng.

Chương trình chi tiết được in lưu trong định dạng điện tử và bản in. Cấu trúc chương trình bên dưới được trích từ chương trình chi tiết năm 2012 [2.1-01].

2. Program Specification

2.1. The University uses program specification.

Currently, there are three curricula in use. They are 2008, 2010, and 2012 curricula. They have been approved and the usage began in 2008, 2010, and 2012, respectively.

All program specifications are available in electronic format and hard copy. The following program structure and course listing are extracted from the published program specification [2.1-01].

Bảng 2.1-1 Cấu trúc chương trình của ngành đào tạo Công nghệ KT Điện – Điện tử năm 2012

| Tên | Số tín chỉ | | |
|-------------------------------------|------------|-----------|----------|
| | Tổng | Bắt buộc | Tự chọn |
| Kiến thức giáo dục đại cương | 56 | 56 | |
| Lý luận chính trị | 12 | 12 | 0 |
| Khoa học XH&NV | 6 | 0 | 6 |
| Anh văn English | 9 | 9 | 0 |
| Toán và KHTN | 23 | 18 | 5 |
| Tin học | 3 | 3 | 0 |
| Nhập môn ngành công nghệ KT&ĐT | 3 | 3 | 0 |
| Khối kiến thức chuyên nghiệp | 94 | | |
| Cơ sở nhóm ngành và ngành | 39 | 39 | 0 |
| Chuyên ngành | 25 | 19 | 6 |
| Thực tập xưởng | 20 | 20 | 0 |
| Thực tập công nghiệp (nếu có) | | | |
| Khóa luận tốt | 10 | 10 | 0 |

Table 2.1-1 Program structure and course listing

| Courses | The number of credits | | |
|---|-----------------------|------------|----------|
| | Total | Compulsion | Option |
| General courses | 56 | 56 | |
| Political theory | 12 | 12 | 0 |
| Social Science and Humanities | 6 | 0 | 6 |
| English | 9 | 9 | 0 |
| Mathematics and Natural Sciences | 23 | 18 | 5 |
| Computer Science | 3 | 3 | 0 |
| Introduction to Electrical Electronic Engineering | 3 | 3 | 0 |
| Specialized courses | 94 | | |
| Basis of sectors and industries | 39 | 39 | 0 |
| Specialized subjects | 25 | 19 | 6 |
| Laboratory Practice | 20 | 20 | 0 |
| Company Practice (if applicable) | | | |
| Graduation | 10 | 10 | 0 |

| | | | |
|--------|--|--|--|
| nghiệp | | | |
|--------|--|--|--|

Chương trình được chia thành 3 phần chính, đó là Khối giáo dục đại cương, Khối kiến thức chuyên nghiệp và Khóa luận tốt nghiệp.

1. Khối giáo dục đại cương được phụ trách bởi khoa Khoa học cơ bản tại trường. Tổng số tín chỉ của khối giáo dục đại cương này là 56 TC, bao gồm các môn về lý luận chính trị (12TC), các môn về khoa học XH&NV (6TC), môn Anh văn (9TC), các môn toán và KHTN (23TC), môn Tin học (3TC) và môn Nhập môn ngành (3TC). Môn anh văn giúp SV tăng khả năng đọc, viết và giao tiếp bằng tiếng Anh như người bản địa. Các môn lý luận chính trị giúp SV trang bị những hiểu biết về các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lê nin, đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam, Tư tưởng Hồ Chí Minh. Các môn Khoa học XH&NV giúp SV có các kiến thức cơ bản

| | | | |
|--------|--|--|--|
| thesis | | | |
|--------|--|--|--|

Program structure comprises 3 categories which are general courses, specialized courses and graduation thesis

1. General courses are provided by the faculty of basic sciences. General courses have 56 credits in total which include political theory (12CR), the subject of Social Science and Humanities (6CR), English-language (9CR), Mathematics and Natural Sciences (23 CR), Computer Science courses (3CR) and Introduction to Electrical Electronic Engineering course (3CR). English helps students improve reading, writing and communicating in English like natives. The political theory courses help students equipped with the knowledge of the basic principles of Marxism - Leninism, the revolutionary line of the Communist Party of Vietnam, Ho Chi Minh Thought. The Social Science and Humanities helps students with the basic knowledge in the field of Social Sciences and Humanities suitable for specialized training, health, meet the requirements of building and protecting the country. Mathematics and Informatics help

trong lĩnh vực Khoa học Xã hội và Nhân văn phù hợp với chuyên ngành được đào tạo, có sức khỏe, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ tổ quốc. Môn Toán và Tin học giúp SV có kiến thức cơ bản về toán học và Khoa học Tự nhiên, đáp ứng cho việc tiếp thu các kiến thức giáo dục công dân và khả năng học tập ở trình độ cao hơn, đồng thời giúp SV có trình độ tin học cơ bản tương đương trình độ B, có thể sử dụng thành thạo các phần mềm chuyên ngành điện, ngôn ngữ lập trình C, C++, lập trình PLC,... Môn nhập môn ngành nhằm giới thiệu cho sinh viên kiến thức chung về khái niệm kỹ sư điện tử, trang bị cho kỹ sư về vai trò trách nhiệm, đạo đức của người kỹ sư, môn học còn cung cấp cho sinh viên các khái niệm căn bản về thiết kế kỹ thuật, trang bị cho sinh viên những kỹ năng mềm cần thiết: làm việc theo

students with basic knowledge of mathematics and Natural Sciences, respond to acquiring knowledge of civic education and learning abilities in higher level and help students with basic computer skills equivalent to level B, can competently use the power of specialized software, programming languages C, C ++, PLC programming, ... The introduction to Electrical Electronic Engineering course introduce students General knowledge of electrical engineering concepts electronic equip engineers for roles and responsibilities, ethics of engineers, the course also provides students with the basic concepts of engineering design, site provides students with the necessary soft skills: teamwork, communication skills, .. to help students learn better methods while still in school and prepare good behavior after a good attitude to the business case for future engineers may have enough knowledge and have a better chance getting a job.

2. Specialized courses is led by EEE Faculty. Total credits of courses is TC 94, including subjects on the basis of sectors and industries

nhóm, kỹ năng giao tiếp,.. giúp sinh viên có phương pháp học tập tốt trong khi còn trong nhà trường và chuẩn bị tốt tác phong thái độ để sau khi tốt nghiệp ra trường các kỹ sư tương lai có thể có đủ các kiến thức và có cơ hội tốt nhận được việc làm ngay.

2. Khối kiến thức chuyên nghiệp được phụ trách bởi khoa Điện-Điện tử. Tổng số tín chỉ của khối kiến thức chuyên nghiệp này là 94 TC, bao gồm các môn về cơ sở nhóm ngành và ngành (39TC), các môn chuyên ngành (25TC), các môn Thực tập xưởng (20TC) và Thực tập công ty (nếu có). Các môn thuộc khối này cung cấp cho SV các kiến thức nền tảng kỹ thuật cốt lõi về mạch điện, điện tử, về các thiết bị và phương pháp đo lường điện-điện tử và về các loại máy điện - khí cụ điện. Ngoài các kiến thức nền tảng kỹ thuật cốt lõi, SV còn được

(39TC), specialized subjects (25TC), Laboratory Practice (20TC) and Company Practice (if applicable). The goal of this volume provides students the technical knowledge base of core circuitry and electronics, the devices and methods of measurement of electrical, electronic and electrical machines - air power tools. In addition to the technical knowledge of the core platform, students are equipped with the technical knowledge base for understanding and improving operational analysis systems development-transmission-distribution-consumption, the system lighting, lightning protection systems, security systems, electrical safety; the features of these devices in industrial and consumer products; assessment methods and economic relations basic techniques in manufacturing organizations to build, organize, administer and manage power projects in industrial and civil

3. Graduation thesis help students

trang bị các kiến thức nền tảng kỹ thuật nâng cao về tìm hiểu và phân tích hoạt động các hệ thống phát-truyền tải-phân phối-tiêu thụ điện, các hệ thống chiếu sáng, hệ thống chống sét, hệ thống an ninh, an toàn điện; về tính năng của các thiết bị trong công nghiệp và dân dụng; về phương pháp đánh giá mối quan hệ kinh tế-kỹ thuật cơ bản trong tổ chức sản xuất để xây dựng, tổ chức, điều hành và quản lý dự án về điện trong công nghiệp và dân dụng....

3. Khóa luận tốt nghiệp tạo điều kiện cho sinh viên có điều kiện và cơ hội nâng cao các khối kiến thức và kỹ năng đã được trang bị tại trường và phát huy sở trường của mình trong công trình nghiên cứu khoa học. Cụ thể như sau:

- Giúp sinh viên hệ thống hóa các kiến thức, kỹ năng và vận dụng chúng

enable conditions and opportunities to improve the body of knowledge and skills in schools have been equipped and promote its forte in scientific research. Specifically as follows:

- Help students to codify knowledge, skills and apply them in the thesis subject in a way that science and creativity.
- Train and enhance thinking, questioning and solve problems independently and creatively.
- Train students for self-advocacy, independent research and develop their forte in scientific research.

trong đề tài khóa luận tốt nghiệp một cách có khoa học và sáng tạo.

- Rèn luyện và nâng cao khả năng tư duy, đặt vấn đề và giải quyết vấn đề một cách độc lập và sáng tạo.
- Rèn luyện cho sinh viên tính tự vận động, độc lập trong nghiên cứu và phát huy sở trường của mình trong công trình nghiên cứu khoa học.

Chương trình chi tiết của ngành được xây dựng dựa trên các yêu cầu của chuẩn đầu ra của chương trình. Các tiêu chí trong chuẩn đầu ra lại được thể hiện chi tiết trong các đề cương chi tiết của các học phần/môn học để luôn đảm bảo được nội dung đã công bố trong chuẩn đầu ra. Việc thiết kế chương trình đào tạo có tham khảo CTĐT cùng ngành và chuyên ngành của các trường ĐH có uy tín ở Việt nam và trên thế giới [2.1-02] [2.1-02]. Chương trình đào tạo cử nhân

All program specifications are based on the requirements of the standard output of the program. The criteria in the standard output is shown in detail in the detailed outline of the modules / subjects to ensure content has been published in the standard output. The curriculum design with reference to the same industry and specialized EMT of the prestigious universities in Vietnam and around the world [2.1-02] [2.1-02]. This program is built with a combination of practical

sư phạm kỹ thuật ngành CN KT Đ-ĐT được xây dựng với sự kết hợp kinh nghiệm thực tiễn và học tập một số CTĐT tiên tiến của Học viện Kỹ Thuật Georgia, Đại học California, Berkeley – USA, Đại học Melbourne – Australia, Đại học Auckland – New Zealand, Đại học Madras - Ấn Độ, Đại học Bách Khoa Hong Kong, Viện công nghệ Bandung – Indonesia, NTU Singapore, Đại học Chulalongkorn – Thai Lan.

2.2.2. Chương trình chi tiết nêu rõ kết quả học tập mong đợi và cách thức đạt được kết quả học mong đợi.

Chương trình đào tạo được xây dựng trên nền tảng học chế tín chỉ, nên trong mỗi đề cương chi tiết của từng học phần, ngoài việc quy định rất cụ thể thời gian tự học của SV thông qua các bài tập về nhà, hay các nội dung tự học còn chuyển tải nội dung, khối lượng kiến thức mà người học cần phải đạt được, các kỹ năng cần thiết về

experience and learning some advanced EMT of the Georgia Institute of Technology, University of California, Berkeley - USA, University of Melbourne - Australia, The University of Auckland - New Zealand, University of Madras - India, Hong Kong Polytechnic University, Institute of Technology Bandung - Indonesia, NTU Singapore, Chulalongkorn University - Thailand.

2.2.2. The program specification shows the expected learning outcomes and how these can be achieved.

The program specifications are built on the foundation of credit system, so in a detailed outline of each module, in addition to very specific rules self-study time of students through homework, or the self-study content also convey the content and volume of knowledge that learners need to achieve, the necessary skills for specialized [2.2-01] [2.5-03].

chuyên ngành [2.2-01] [2.5-03].

Kết quả học tập mong đợi có thể đạt được khi học sinh có các khóa học như đã nêu trong cấu trúc chương trình chi tiết [2.1-01]. Bảng 2.2-1 cho thấy mối liên kết giữa kết quả học tập và cấu trúc chương trình mong đợi.

Bảng 2.2-1 Mối liên kết giữa kết quả học tập mong đợi và cấu trúc chương trình

| Kết quả học tập mong đợi Expected learning outcomes | Cấu trúc chương trình Program structure |
|--|--|
| SV tích hợp các kỹ năng và kiến thức nền về khoa học cơ bản và khoa học xã hội. | Khối kiến thức đại cương |
| SV trang bị các kỹ năng để có thể sẵn sàng làm việc trong môi trường kỹ thuật chuyên nghiệp. | Khối kiến thức cơ sở ngành |
| SV trang bị kỹ năng tự học, tự nghiên cứu và học tập suốt đời. | Khối kiến thức chuyên ngành |
| SV phát huy khả | Khóa luận tốt |

Expected learning outcomes can be achieved when students take courses as outlined in the program structure in detail [2.1-01]. Table 2.2-1 shows the link between learning outcomes and program structure expected.

Table 2.2-1 The link between learning outcomes and program structure expected

| Expected learning outcomes | Program structure |
|--|---------------------------------|
| Students integrate skills and background in basic science and social science. | General courses |
| Students are equipped with the skills to be ready to work in a professional engineering environment. | Basis of sectors and industries |
| Students are equipped with self-learning skills, self-study and longlife learning. | Specialized subjects |
| Students promote reasoning ability, | Graduation thesis |

| | |
|--|--------|
| năng lập luận, phát triển ý tưởng sáng tạo, làm việc nhóm và ứng dụng kiến thức chuyên ngành vào môi trường thực tế. | nghiệp |
|--|--------|

| | |
|---|--|
| develop innovative ideas, teamwork and application of specialized knowledge in real-world environments. | |
|---|--|

2.2.3. Chương trình chi tiết cung cấp nhiều thông tin, được phổ biến và có sẵn cho các bên liên quan.

Chương trình chi tiết được công bố công khai trên web trường nên SV có thể chủ động trong kế hoạch học tập của mình [2.3-01]. Để đảm bảo tính công bằng trong học tập, rèn luyện thể chất, giáo dục quốc phòng, tu dưỡng đạo đức; Bộ môn, Khoa luôn công bố công khai tới từng sinh viên các quy định có liên quan, như: Nội dung học, ôn tập, tỷ lệ điểm giữa kỳ và điểm thi kết thúc môn học, điều kiện được dự thi, các môn học bắt buộc và môn học song hành,... thông qua Đề cương môn học được công bố trong buổi đầu tiên của môn học [2.3-02] [3.3-01], trang web Phòng

2.2.3. The program specification is informative, communicated, and made available to the stakeholders.

The program specifications are publicly available on the web so students can take the initiative in planning their learning [2.3-01]. To ensure equity in education, physical training, military education, cultivation of virtue; Department, Faculty always publicly available to each student the relevant regulations, such as learning contents, review, mid-term rate and the end of course test scores, exam conditions... through the syllabus [2.3-02] [3.3-01]. Also in the student handbook also publicize the results of the evaluation process of student learning, course registration process, defined as graduation thesis

Đào tạo hoặc Sổ tay sinh viên. Ngoài ra trong Sổ tay sinh viên còn công khai các quy trình đánh giá kết quả học tập của sinh viên, quy trình đăng ký môn học, quy định xét làm đồ án tốt nghiệp, quy trình đánh giá kết quả rèn luyện,... nhiều thông tin tư vấn, hướng dẫn để sinh viên thực hiện tốt việc học tập như Quy chế 43 của Bộ GD&ĐT, kế hoạch học tập,... [2.3-03].

review... [2.3-03].

MINH CHỨNG

| STT | Mã minh chứng | Tên minh chứng | Tình trạng minh chứng | Hướng giải quyết minh chứng | Ghi chú |
|-----|---------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------|
| 1 | 2.1-01 | Sổ tay SV | 1 | | |
| 2 | 2.1-02 | Chiến lược giảng dạy | 1 | | |
| 3 | 2.2-03 | (Minh chứng TL đánh giá cũ) | 2 | Nhờ phòng kiểm định CL | |
| 4 | 2.3-01 | Web trường và web khoa | 1 | | |
| 5 | 2.3-02 | (Minh chứng TL đánh giá cũ) | 2 | Nhờ phòng kiểm định CL | |
| 6 | 2.3-03 | Sổ tay SV | 1 | | |