

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
VIỆN KỸ THUẬT HÓA HỌC

HANOI UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
SCHOOL OF CHEMICAL ENGINEERING

CHƯƠNG TRÌNH
ĐÀO TẠO TÍCH HỢP
2020

CỬ NHÂN-THẠC SĨ KHOA HỌC
KỸ THUẬT IN VÀ TRUYỀN THÔNG

INTEGRATED EDUCATION PROGRAM
2020
BACHELOR-MASTER OF SCIENCE
IN PRINTING & MEDIA ENGINEERING

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TÍCH HỢP

CỬ NHÂN-THẠC SĨ KHOA HỌC KỸ THUẬT IN VÀ TRUYỀN THÔNG

**T/M Hội đồng xây dựng và phát
triển chương trình đào tạo**

Ngày tháng năm

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG

Phê duyệt ban hành

Ngày tháng năm

HIỆU TRƯỞNG

Mục Lục

| | | |
|--------------------------|--|----|
| 1. | Mục tiêu chương trình đào tạo (Program Goals) | 6 |
| 1.1 | Mục tiêu chương trình đào tạo cử nhân (Bachelor's Program Goals) | 6 |
| 1.2 | Mục tiêu chương trình đào tạo thạc sĩ (Master's Program Goals) | 7 |
| 2. | Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (Program Learning Outcomes)..... | 7 |
| 2.1 | Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo cử nhân (Bachelor's Program Learning Outcomes) 7 | |
| 2.2 | Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo thạc sĩ khoa học (Master's Program Learning Outcomes)..... | 9 |
| 3. | Nội dung chương trình (Program Content) | 11 |
| 3.1 | Cấu trúc chung của chương trình đào tạo (General Program Structure) | 11 |
| 3.2 | Danh mục học phần và kế hoạch học tập chuẩn (Course list & Schedule) | 13 |
| 4. | Mô tả tóm tắt học phần (<i>Course Outlines</i>) | 18 |
| BẬC CỬ NHÂN | | 18 |
| 4.1 | Các học phần thuộc khối kiến thức Giáo dục đại cương (General Education Courses) | 18 |
| SSH1110 | Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin I (<i>Fundamental Principles of Marxism- Leninism I</i>) | 18 |
| SSH1120 | Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin II (<i>Fundamental Principles of Marxism- Leninism II</i>)..... | 19 |
| SSH1050 | Tư tưởng Hồ Chí Minh (Ho-Chi-Minh's Thought) | 19 |
| SSH1130 | Đường lối cách mạng của Đảng CSVN (<i>Revolution Policy of Vietnamese Communist Party</i>) | 20 |
| EM1170 | Pháp luật đại cương (Introduction to the legal environment)..... | 21 |
| MIL1110 | Đường lối quân sự của Đảng (<i>Vietnam Communist Party's Direction on the National Defense</i>)..... | 21 |
| MIL1120 | Công tác quốc phòng, an ninh (<i>Introduction to the National Defense</i>) | 22 |
| MIL1130 | Quân sự chung và chiến thuật, kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK (CKC) (<i>General Military Education</i>) | 23 |
| FL1100 | Tiếng Anh I (English I)..... | 23 |
| FL1101 | Tiếng Anh II (English II) | 24 |
| MI1112 | Giải tích I (<i>Calculus I</i>) | 24 |
| MI1122 | Giải tích II (<i>Calculus II</i>) | 25 |
| MI1132 | Giải tích III (<i>Calculus III</i>)..... | 25 |
| MI1142 | Đại số (<i>Algebra</i>) | 26 |
| MI2021 | Xác suất thống kê (<i>Probability and Statistics</i>) | 27 |
| PH1111 | Vật lý đại cương I (<i>Physics I</i>) | 27 |
| PH1121 | Vật lý đại cương II (<i>Physics II</i>) | 28 |
| PH1131 | Vật lý đại cương III (<i>Physics III</i>)..... | 29 |
| IT1140 | Tin học đại cương (40% Cơ bản + 40% Lập trình + 20% Văn phòng Excel) | 29 |
| CH1017 | Hoá học (<i>Chemistry</i>)..... | 30 |
| CH3008 | Hoá lý (<i>Physical Chemistry</i>)..... | 31 |
| CH3007 | Thí nghiệm Hoá lý (<i>Physicochemical lab</i>) | 33 |
| 4.2 | Các học phần thuộc khối kiến thức bổ trợ (Soft skill Courses) | 34 |
| TE2020 | Technical Writing and Presentation..... | 34 |
| EM1010 | Quản trị học đại cương (<i>Introduction to Management</i>) | 34 |
| TEX3123 | Thiết kế mỹ thuật công nghiệp (<i>Industrial Design</i>) | 36 |
| EM1180 | Văn hóa kinh doanh và tinh thần khởi nghiệp (<i>Business Culture and Entrepreneurship</i>) | 37 |
| 4.3 | Các học phần thuộc khối kiến thức Giáo dục chuyên nghiệp (Professional Education)..... | 38 |
| 4.3.1. | Cơ sở và cốt lõi ngành (<i>Basic and Core of Engineering</i>) | 38 |
| CH2004 | Nhập môn Kỹ thuật in và truyền thông (<i>Introduction of printing and communication engineering</i>) | 38 |
| IT3087 | Máy tính và mạng máy tính (<i>Computer and Network</i>)..... | 39 |
| CH4728 | Ảnh kỹ thuật số (<i>Image processing</i>)..... | 40 |

| | | |
|-------------------------------------|---|----|
| CH3612 | Lý thuyết phục chế màu (<i>Color reproduction</i>) | 40 |
| CH3613 | Thí nghiệm màu (<i>Color laboratory</i>) | 41 |
| CH3631 | Vật liệu ngành in (<i>Materials in Printing Process</i>) | 41 |
| CH3632 | Thí nghiệm vật liệu (<i>Materials laboratory</i>) | 42 |
| CH3009 | Hoá học trong in (<i>Chemistry in graphic arts</i>) | 43 |
| CH3650 | Thiết kế xuất bản phẩm (<i>Publication design</i>) | 43 |
| CH3651 | Thiết kế bao bì (<i>Packaging design</i>) | 44 |
| CH2005 | Thực tập nhập môn Kỹ thuật in (<i>Introductory internship in Print and media engineering</i>) | 44 |
| CH2006 | Đồ án nhập môn kỹ thuật in (<i>Introductory project: workflow design for print media</i>) | 45 |
| CH3641 | Kỹ thuật chế bản điện tử (<i>Digital Imaging</i>) | 46 |
| CH3642 | Thí nghiệm Kỹ thuật chế bản điện tử (<i>Digital Imaging Lab.</i>) | 46 |
| CH4714 | Quản lý màu (<i>Color management</i>) | 47 |
| 4.3.2. | Tự chọn theo định hướng ứng dụng (chọn theo mô đun) (<i>Elective Module</i>) | 47 |
| 4.3.2.a. | Mô đun: Kỹ thuật in (<i>Module: Printing Engineering</i>) | 47 |
| ME2040 | Cơ học kỹ thuật (<i>Engineering mechanics</i>) | 47 |
| ME3060 | Nguyên lý máy (<i>Theory of Machinery</i>) | 48 |
| CH4720 | Kỹ thuật chế khuôn in offset (<i>Technical Plate making</i>) | 49 |
| CH4721 | Thí nghiệm chế khuôn in (<i>Offset Plate making laboratory</i>) | 49 |
| CH5700 | Kỹ thuật in offset (<i>Offset printing</i>) | 50 |
| CH4749 | Thí nghiệm in offset (<i>Offset printing lab</i>) | 51 |
| CH4671 | Kỹ thuật in số (<i>Digital printing</i>) | 51 |
| CH4722 | Thí nghiệm in kỹ thuật số (<i>Digital printing laboratory</i>) | 52 |
| CH4723 | Kỹ thuật gia công đóng sách (<i>Book Binding and finishing</i>) | 53 |
| CH4724 | Kỹ thuật gia công bao bì (<i>Packaging finishing</i>) | 53 |
| CH4725 | Thí nghiệm gia công (<i>Finishing laboratory</i>) | 54 |
| CH4726 | Đồ án Tổ chức sản xuất sản phẩm in (<i>Project: Print production management</i>) | 55 |
| CH4674 | Quản lý và tổ chức sản xuất in (<i>Print production management</i>) | 56 |
| CH4727 | Thiết bị và dụng cụ đo (<i>Measuring Instrument and equipment</i>) | 56 |
| CH4672 | An toàn lao động và môi trường trong ngành in (<i>Labour Safety and Environment in Printing Industry</i>) | 57 |
| CH4751 | Kỹ thuật in Flexo & in lõm (<i>Flexo and Gravure Printing</i>) | 58 |
| 4.3.2.b. | Mô đun: Đồ họa truyền thông (<i>Module: Media Engineering</i>) | 59 |
| CH4738 | Mỹ học đại cương (<i>Aesthetics and philosophy of art</i>) | 59 |
| CH4739 | Kỹ thuật chụp ảnh (<i>Photographic technology</i>) | 59 |
| CH4747 | Công nghệ in (<i>Printing technology</i>) | 61 |
| CH4748 | Thí nghiệm Công nghệ in (<i>Printing technology Lab</i>) | 61 |
| CH4729 | Kỹ thuật đồ họa 2D (<i>2D graphics technique</i>) | 62 |
| CH4736 | Kỹ thuật Đồ họa 3D (<i>3D graphics technique</i>) | 63 |
| CH4737 | Thí nghiệm đồ họa (<i>Graphic design Lab</i>) | 63 |
| CH4730 | Truyền thông đa phương tiện (<i>Multimedia</i>) | 64 |
| CH4677 | Kỹ thuật xử lý ảnh (<i>Image processing</i>) | 64 |
| CH4679 | Thí nghiệm xử lý ảnh (<i>Image processing Lab</i>) | 65 |
| CH4731 | Công nghệ web (<i>Web technology</i>) | 66 |
| CH4732 | Thực hành thiết kế web (<i>Web design Lab</i>) | 67 |
| CH4733 | Thực hành thiết kế sản phẩm in (<i>Print design Lab</i>) | 67 |
| CH5705 | Xuất bản điện tử (<i>Desktop publishing</i>) | 68 |
| CH4734 | Đồ án thiết kế sản phẩm truyền thông (<i>Project: media product design</i>) | 69 |
| CH4735 | Quản lý truyền thông (<i>Media management</i>) | 70 |
| CH4663 | Chuyên đề (<i>Topic</i>) | 70 |
| BẬC THẠC SĨ (<i>Master level</i>) | | 71 |
| 4.4 | Các học phần Thạc Sĩ (Master courses) | 71 |
| SS6010 | Triết học (<i>Philosophy</i>) | 71 |
| 4.4.1. | Các học phần trong khối kiến thức ngành nâng cao (<i>Advanced specialized knowledge</i>) | 71 |
| CH6363 | Kỹ thuật chế bản điện tử nâng cao (<i>Advance Digital imaging</i>) | 71 |

| | | |
|--------|---|----|
| CH6345 | Phương pháp nghiên cứu và phân tích vật liệu (<i>Research method and material analyzing method</i>) | 72 |
| CH6353 | Hóa học bề mặt trong công nghệ in (<i>Surface chemistry in printing</i>)..... | 72 |
| CH6265 | Hóa học các hợp chất màu (<i>Chemistry in colorants</i>)..... | 73 |
| CH6346 | Kỹ thuật phân tích thống kê (<i>Statistical analyzing technique</i>) | 73 |
| CH6601 | Semina 1: Tổng quan lĩnh vực nghiên cứu (<i>Literature review of Master thesis</i>) | 74 |
| CH6602 | Semina 2: Các kết quả nghiên cứu ban đầu (<i>Report of research results</i>)..... | 75 |
| CH5731 | Tự động hóa trong máy in (<i>Automation in Printing machine</i>) | 75 |
| CH5732 | Kỹ thuật in trên vật liệu đặc biệt (<i>Special printing engineering</i>) | 76 |
| CH5710 | Kỹ thuật in offset nâng cao (<i>Advance in Offset printing engineering</i>)..... | 76 |
| CH5711 | Thí nghiệm tối ưu hóa quá trình in offset (<i>Advance offset printing laboratory</i>) | 77 |
| CH5714 | Kiểm soát chất lượng sản phẩm in (<i>Printing quality control</i>) | 78 |
| CH5718 | Vật liệu bao bì (<i>Packaging material</i>) | 79 |
| CH5721 | Kỹ thuật pha màu (<i>Color mixing engineering</i>)..... | 79 |
| CH5712 | Thiết kế dây chuyền sản xuất trong nhà máy in (<i>Printing plant layout and facility design</i>) | 80 |
| CH5730 | Vật liệu in bảo mật (<i>Secure printing materials</i>) | 81 |
| CH6011 | Luận văn thạc sĩ (<i>Master Thesis</i>) | 82 |
| 5. | Quá trình cập nhật chương trình đào tạo (Program change log)..... | 83 |

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TÍCH HỢP
CỬ NHÂN-THẠC SĨ KHOA HỌC
Integrated Education Program
Bachelor-Master of Science

| | |
|--|---|
| Tên chương trình: | Kỹ thuật in và truyền thông |
| <i>Name of program:</i> | <i>Printing and Media Engineering</i> |
| Trình độ đào tạo: | Cử nhân-Thạc sĩ |
| <i>Education level:</i> | <i>Bachelor-Master</i> |
| Ngành đào tạo: | Kỹ thuật in |
| <i>Major:</i> | <i>Printing Engineering</i> |
| Mã ngành: | 7520137 (Cử nhân) - 8520137 (Thạc sĩ) |
| <i>Program codes:</i> | <i>7520137 (Bachelor) – 8520137 (Master)</i> |
| Thời gian đào tạo: | 5,5 năm |
| <i>Duration:</i> | <i>5,5 years</i> |
| Bằng tốt nghiệp: | Cử nhân Kỹ thuật in & Thạc sĩ khoa học Kỹ thuật in |
| <i>Degrees:</i> | <i>Bachelor in Printing Engineering & Master of Science in Printing Engineering</i> |
| Khối lượng kiến thức toàn khóa: | 180 tín chỉ |
| <i>Credits in total:</i> | <i>180 credits</i> |
| | (Ban hành tại Quyết định số /QĐ-ĐHBK-ĐT ngày tháng năm của Hiệu trưởng Trường Đại học Bách khoa Hà Nội) |

1. Mục tiêu chương trình đào tạo (Program Goals)

1.1 Mục tiêu chương trình đào tạo cử nhân (Bachelor's Program Goals)

Sinh viên tốt nghiệp chương trình Cử nhân Kỹ thuật in và truyền thông có:

On successful completion of the Bachelor program, students will be able to:

1.1.1. Có kiến thức khoa học vững chắc để thích ứng tốt với những công việc khác nhau trong lĩnh vực rộng của ngành in và truyền thông

Having strong core knowledge to adapt to various works in the field of printing engineering and media

1.1.2. Kỹ năng chuyên nghiệp và phẩm chất cá nhân cần thiết để thành công trong nghề nghiệp

Having essential professional and personal qualities to be successful at work

1.1.3. Kỹ năng xã hội cần thiết để làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành và trong môi trường quốc tế

Having essential social skills for effective working in multidiscipline and international environments

- 1.1.4. Có năng lực vận hành khai thác dây chuyền sản xuất trong các lĩnh vực ứng dụng khác nhau của ngành in; Năng lực tham gia thiết kế và triển khai sản phẩm, qui trình công nghệ

Having an ability to propose, design and implement a product, process and system, an ability to operate machine system; an ability to identify, formulate and solve engineering problems; an ability to execute production workflow in the field of printing engineering.

1.2 Mục tiêu chương trình đào tạo thạc sĩ (Master's Program Goals)

Sinh viên tốt nghiệp chương trình thạc sĩ Kỹ thuật in và truyền thông có:

On successful completion of the Master program, students will be able to:

- 1.2.1. Kiến thức chuyên môn nâng cao để kiểm soát công nghệ, quá trình sản xuất in và tiếp cận với các vấn đề khoa học đương đại

Having advance professional knowledge to control technology, printing process and approach modern science

- 1.2.2. Kỹ năng xây dựng phương pháp nghiên cứu khoa học, triển khai hoạt động nghiên cứu để giải quyết các vấn đề lý thuyết và thực tiễn trong kỹ thuật in ấn

Having set up scientific research method, develop scientific activities to resolve theoretical and practical problems in printing engineering

- 1.2.3. Kỹ năng xã hội cần thiết để làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành và hội nhập trong môi trường quốc tế

Having essential social skills for effective working in multidiscipline and international environments

- 1.2.4. Khả năng tự đào tạo, tự cập nhật kiến thức. Khả năng tìm tòi các vấn đề thực tiễn và vận dụng kiến thức và các thành tựu khoa học kỹ thuật sáng tạo để giải quyết.

Having an ability to self-training, self-update knowledge. Having an ability to find practical problems, apply knowledge and achievements of science and technology to resolve them.

2. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (Program Learning Outcomes)

2.1 Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo cử nhân (Bachelor's Program Learning Outcomes)

1. Kiến thức khoa học vững chắc để thích ứng tốt với những công việc khác nhau trong lĩnh vực rộng của ngành in và truyền thông

Having strong core knowledge to adapt to various works in the field of printing engineering

- 1.1 Hiểu kiến thức toán, khoa học tự nhiên để tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và học tập ở trình độ cao hơn

Apply general knowledge of mathematics, physics, chemistry, informatics and administration to learn the specific knowledge

- 1.2 Hiểu và áp dụng các kiến thức khoa học cơ sở về màu sắc, máy tính, đồ họa, điện, điện tử, cơ khí, quản trị làm nền tảng cho việc phân tích, tính toán thiết kế sản phẩm, công nghệ và quản lý sản xuất

Apply core knowledge of chemistry, computer science, color reproduction, mechanics and mechanisms to study and analysis processes, equipment in printing engineering field.

- 1.3 Hiểu và áp dụng kiến thức kỹ thuật xử lý ảnh, chế bản, công nghệ và thiết bị in, gia công để vận hành thiết bị, dây chuyền sản xuất, thiết kế sản phẩm, qui trình công nghệ

Apply specialized knowledge to design prints and production process to make them, to operate machine and production system, to evaluate quality of printing processes and products; design and execute a production system in printing industry.

2. Kỹ năng chuyên nghiệp và phẩm chất cá nhân cần thiết để thành công trong nghề nghiệp
Having essential professional and personal qualities to be successful at work, including of
 - 2.1 Lập luận phân tích và giải quyết vấn đề kỹ thuật trong công nghệ in
Judgment, analysis and giving solutions for technical issues;
 - 2.2 Tiến hành thí nghiệm, nghiên cứu các vấn đề trong kỹ thuật in
Testing, study and discovery knowledge;
 - 2.3 Áp dụng tư duy hệ thống để phân tích tổng thể vấn đề và tương tác liên quan trong hệ thống
System and critical thinking;
 - 2.4 Năng động, sáng tạo và nghiêm túc trong học tập, nghiên cứu
Self-motivation, innovation and seriousness;
 - 2.5 Hiểu yêu cầu về đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp
Ethic, equity and professional responsibilities;
 - 2.6 Hiểu biết các vấn đề đương đại và ý thức học suốt đời
Conceiving of contemporary issues and awareness of long life learning.
 - 2.7 Có phẩm chất chính trị và sức khỏe đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc
Having suitable political quality, good ethic, awareness of serving people, health meeting requirements of development and defense of fatherland
3. Kỹ năng xã hội cần thiết để làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành và trong môi trường quốc tế
Having essential social skills for effective working in multidiscipline and international environments, such as
 - 3.1 Nhận thức được mối liên hệ giữa ngành học với các yếu tố kinh tế, xã hội và môi trường
Conceiving of strong relations between technological solution and economic, social and environmental factors in the global context;
 - 3.2 Có khả năng làm việc hiệu quả theo nhóm
Ability to effective organizing and working in team activities
 - 3.3 Giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận.
Effective communication skills through documentation, presentation, discussion, negotiation, self-control of all events,

3.4. Biết cách sử dụng các công cụ, thiết bị hiện đại trong môi trường làm việc.

Effective application of modern tools and devices in working environment;

3.5 Sử dụng tiếng Anh hiệu quả trong công việc, đạt điểm TOEIC ≥ 500 .

Effective English practice at work, with TOEIC ≥ 500 .

4. Năng lực vận hành khai thác dây chuyền sản xuất trong các lĩnh vực ứng dụng khác nhau của ngành in; Năng lực tham gia thiết kế và triển khai sản phẩm, qui trình công nghệ

Having capability of conceiving, design, implementing and operating systems and propose of engineering solutions in the field of printing engineering, meeting requirements of economic, social and environmental context, particularly

4.1 Có khả năng vận hành các thiết bị, dây chuyền công nghệ.

Having capability of operation, development of instrumental systems, production lines

4.2 Có khả năng lập kế hoạch, điều độ sản xuất

Having capability of planning, organizing producing system

4.3 Tham gia thiết kế và triển khai sản phẩm, qui trình công nghệ

Having capability of designing and developing in product, technological processes.

2.2 Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo thạc sĩ khoa học (Master's Program Learning Outcomes)

1. Kiến thức chuyên môn nâng cao để kiểm soát công nghệ, quá trình sản xuất in và tiếp cận với các vấn đề khoa học đương đại

Having advance specialized knowledge to control technology, printing process and approach modern science

1.1 Nắm vững kiến thức về triết học và phương pháp luận nghiên cứu khoa học để tiếp thu kiến thức chuyên môn ở trình độ cao hơn

Have strong philosophical knowledge and methodology to study specialized knowledge at higher level

1.2 Hiểu và áp dụng các kiến thức khoa học cốt lõi để giải thích bản chất và điều khiển các quá trình khác nhau trong sản xuất in, tiếp cận và nắm bắt các công nghệ in tiên tiến

Understand and apply core scientific knowledge to explain in essence and control different problems in printing processing, approach and handle advance printing technologies

1.3 Áp dụng các kiến thức chuyên ngành nâng cao để phân tích các vấn đề khoa học, xây dựng hướng nghiên cứu và triển khai hoạt động nghiên cứu nhằm giải quyết các vấn đề của quá trình sản xuất in và sáng tạo công nghệ

Apply advance specialized knowledge to analyse science problems, setup research proposals, and develop science activities to resolve problems of printing process and technological innovation

2. Kỹ năng xây dựng phương pháp nghiên cứu khoa học, triển khai hoạt động nghiên cứu để giải quyết các vấn đề lý thuyết và thực tiễn trong kỹ thuật in ấn

Having set up scientific research method, develop scientific activities to resolve theoretical and practical problems in printing engineering

2.1 Lập luận phân tích, mô hình hóa vấn đề kỹ thuật trong quá trình in
Discussion, analyses, modelling engineering problems in printing process

2.2 Xây dựng phương pháp nghiên cứu khoa học và triển khai
Setup research method and develop

2.3 Tư duy hệ thống, phân tích vấn đề tổng thể, đề xuất và lựa chọn giải pháp
System and critical thinking;

2.4 Chủ động, sáng tạo và linh hoạt trong học tập, nghiên cứu
Self-motivation, innovation and seriousness;

2.5 Làm chủ các vấn đề cá nhân: đạo đức nghề nghiệp, kế hoạch bản thân, hành xử chuyên nghiệp, tự học tập, cập nhật tri thức, ...
Ethic, equity and professional responsibilities, self-study, update knowledge

3. Kỹ năng xã hội cần thiết để làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành và hội nhập trong môi trường quốc tế

Having essential social skills for effective working in multidiscipline and international environments

3.2 Tổ chức nhóm và thể hiện vai trò lãnh đạo nhóm
Team working and having an ability to be group leader

3.3 Có khả năng giao tiếp đa phương tiện: báo cáo, thuyết trình, thảo luận, tư vấn
Effective communication skills through documentation, presentation, discussion, negotiation, consultancy

3.4 Sử dụng các công cụ, thiết bị hiện đại trong môi trường làm việc.
Effective application of modern tools and devices in working environment;

3.5 Sử dụng tiếng Anh hiệu quả trong công việc, đạt điểm B2.
Effective English practice at work, with B2 level

3.6 Có khả năng chuyển giao tri thức thông qua các công bố khoa học
Having an ability to transfer knowledge via science publications

4 Khả năng tự đào tạo, tự cập nhật kiến thức. Khả năng tìm tòi các vấn đề thực tiễn và vận dụng kiến thức và các thành tựu khoa học kỹ thuật sáng tạo để giải quyết các vấn đề thực tế.

Having an ability to self-training, self-update knowledge. Having an ability to find practical problems, apply knowledge and achievements of science and technology to resolve them.

4.1 Tự phát hiện các vấn đề thực tiễn và giải quyết các vấn đề thực tiễn bằng phương pháp khoa học

Self-invent practical problems and resolve them by science methods

4.2 Có khả năng nghiên cứu nâng cao chất lượng sản phẩm in, tối ưu hóa quá trình khai thác và quản lý hệ thống sản xuất

Having an ability in improving printing product quality, optimize developing process and control production system

4.3 Có khả năng nghiên cứu chế tạo sản phẩm mới, tham gia chuyển giao công nghệ và dịch vụ kỹ thuật sau chuyển giao

Having an ability in researching and producing new product, joint in transfer technology and technical service after transfer process.

3. Nội dung chương trình (Program Content)

3.1 Cấu trúc chung của chương trình đào tạo (General Program Structure)

| I BẬC CỬ NHÂN | | | |
|----------------------|---|-----------------------------------|--|
| | Khối kiến thức <i>(Professional component)</i> | Tín chỉ <i>(Credit)</i> | Ghi chú <i>(Note)</i> |
| A | Giáo dục đại cương <i>(General Education)</i> | 51 | |
| A1 | Lý luận chính trị Pháp luật đại cương <i>(Law and politics)</i> | 13 | Theo quy định của Bộ GD&ĐT <i>(in accordance with regulations of Vietnam Ministry of Education and Training)</i> |
| A2 | GDTC/GD QP-AN <i>(Physical Education/ Military Education)</i> <i>Military Education is for Vietnamese student only.</i> | - | |
| A3 | Tiếng Anh <i>(English)</i> | 6 | |
| A4 | Toán và khoa học cơ bản <i>(Mathematics and basic sciences)</i> | 32 | Thiết kế phù hợp theo nhóm ngành đào tạo <i>(Major oriented)</i> |
| B | Giáo dục chuyên nghiệp <i>(Professional Education)</i> | 81 | |
| B1 | Cơ sở và cốt lõi ngành <i>(Basic and Core of Engineering)</i> | 30 | Bao gồm từ 1÷3 đồ án thiết kế, chế tạo/triển khai. <i>(consist of at least 1÷3 projects)</i> |
| B2 | Kiến thức bổ trợ <i>(Soft skills)</i> | 9 | Gồm hai phần kiến thức bắt buộc: - Kiến thức bổ trợ về xã hội, khởi nghiệp và các kỹ năng khác (6TC); - Technical Writing and Presentation (3TC). <i>Include of 02 compulsory modules:</i> - <i>Social/Start-up/other skill (6 credits);</i> - <i>Technical Writing and Presentation (3 credits).</i> |
| B3 | Tự chọn theo môđun <i>(Elective Module)</i> | 33 | Khối kiến thức Tự chọn theo môđun tạo điều kiện cho sinh viên học tiếp cận theo một lĩnh vực ứng dụng. |

| | | | |
|---|---|-----------------------------------|---|
| | | | <i>Elective module provides specialized knowledge oriented towards different concentrations.</i> |
| B4 | Đồ án nghiên cứu <i>(Bachelor research-based thesis)</i> | 8 | Đồ án nghiên cứu là một báo cáo khoa học liên quan đến một hướng (hoặc đề tài) nghiên cứu do người học đề xuất dưới sự hướng dẫn của giảng viên. <i>Bachelor research-based thesis is in form of a scientific report, its research topic is proposed by student. Student must carry out thesis under lecturer's supervision.</i> |
| Tổng cộng chương trình cử nhân (Total) | | 131 tín chỉ (131 credits) | |
| II BẬC THẠC SĨ | | | |
| | Khối kiến thức <i>(Professional component)</i> | Tín chỉ <i>(Credit)</i> | Ghi chú <i>(Note)</i> |
| C | Kiến thức chung <i>(General Education)</i> Triết học <i>(Philosophy)</i> Tiếng Anh <i>(English)</i> | 3 | Môn Triết học đối với khối ngành kinh tế 4 TC Tiếng Anh tự học. Sinh viên đạt chuẩn đầu ra B2. <i>Philosophy for economic sector group as 4 credits</i> <i>Self-learn English, learning outcome as B2</i> |
| D | Kiến thức ngành rộng <i>(Major knowledge)</i> | 12 | Sinh viên theo học CTĐT tích hợp sẽ được công nhận 12 tín chỉ. Sinh viên không theo học CTĐT tích hợp sẽ được công nhận tối đa 6 tín chỉ và cần thực hiện đồ án nghiên cứu đề xuất với thời lượng 6 tín chỉ. <i>Students apply the integrated program will be admitted 12 credits.</i> <i>Student do not apply the integrated program will be admitted 6 credits maximum and do research thesis with 6 credits.</i> |
| E | Kiến thức ngành nâng cao <i>(Advanced specialized knowledge)</i> | 16 | Đây là khối kiến thức ngành nâng cao, chuyên sâu theo các định hướng chuyên môn của ngành đào tạo. Khối kiến thức ngành nâng cao gồm 2 phần: (i) Tín chỉ dành cho các học phần dạng thông thường. (ii) Tín chỉ dành cho 02 chuyên đề/seminar; mỗi chuyên đề/seminar là 3 TC. Khối này là 6 tín chỉ. <i>This is advance specialized knowledge, intensive depend on specialized orientation of trained sector</i> <i>(i) Credits reserve for normal course name</i> <i>(ii) Credits reserve for 02 seminars, each seminar as 03 credits. Total credits are 06 credits</i> |

| | | | |
|----------|---|---|---|
| F | Mô đun định hướng nghiên cứu (<i>Research-oriented elective module</i>) | 14 | Có thể xây dựng nhiều mô đun định hướng nghiên cứu. Sinh viên có thể lựa chọn nhiều mô đun, nhưng khi đã chọn mô đun nào thì phải hoàn thành toàn bộ các học phần trong mô đun đó. Số lượng tín chỉ có thể điều chỉnh trong khoảng 12-15 tín chỉ; nhưng phải đảm bảo tổng số tín chỉ của khối kiến thức ngành nâng cao và mô đun định hướng nghiên cứu là 30 tín chỉ. <i>Maybe setup many oriented elective modules. However, if student selected a specify module, he must finish all course name in that module</i> <i>Number of credits can modify in range 12 - 15 credits, but must guarantee total credits of advance specialized knowledge and research oriented elective module as 30 credits.</i> |
| G | Luận văn thạc sĩ KH (<i>Master thesis</i>) | 15 | Nội dung luận văn thạc sĩ được phát triển từ nội dung Đồ án nghiên cứu tại bậc học cử nhân <i>Master thesis is developed from Bachelor thesis</i> |
| | Tổng cộng chương trình thạc sĩ khoa học (Total) | 48 tín chỉ (48 credits) và 12 tín chỉ được công nhận (12 transfer credits from Bachelor program) | |
| | Tổng cộng chương trình tích hợp cử nhân-thạc sĩ khoa học (Total) | 179 tín chỉ (179 credits) | |

3.2 Danh mục học phần và kế hoạch học tập chuẩn (Course list & Schedule)

| TT (No.) | MÃ SỐ (Course ID) | TÊN HỌC PHẦN (Course Name) | KHỐI LƯỢNG (Tín chỉ) (Credit) | KỲ HỌC (Semester) | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|--|-------------------------------------|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|--|--|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |
| BẬC CỬ NHÂN | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A. Giáo dục đại cương (<i>General Education</i>) | | | 51 | | | | | | | | | | | | | |
| A1. Lý luận chính trị + Pháp luật đại cương (<i>Laws and politics</i>) | | | 12 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | SSH1110 | Những NLCB của CN Mác-Lênin I (<i>Fundamental Principles of Marxism-Leninism I</i>) | 2(2-1-0-4) | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | SSH1120 | Những NLCB của CN Mác-Lênin II (<i>Fundamental Principles of Marxism-Leninism II</i>) | 3(2-1-0-6) | | | 3 | | | | | | | | | | |
| 3 | SSH1050 | Tư tưởng Hồ Chí Minh (<i>Ho-Chi-Minh's Thought</i>) | 2(2-0-0-4) | | | | | 2 | | | | | | | | |
| 4 | SSH1130 | Đường lối CM của Đảng CSVN (<i>Revolution Policy of Vietnamese Communist Party</i>) | 3(2-1-0-6) | | 3 | | | | | | | | | | | |
| 5 | EM1170 | Pháp luật đại cương (<i>General Law</i>) | 2(2-0-0-4) | 2 | | | | | | | | | | | | |
| A2. Giáo dục thể chất (<i>Physical Education</i>) | | | 5 | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|------------|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 6 | PE1014 | Lý luận thể dục thể thao (<i>Theory in Sport</i>) | 1(0-0-2-0) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | PE1024 | Bơi lội (<i>Swimming</i>) | 1(0-0-2-0) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Tự chọn trong danh mục (<i>Elective courses</i>) | Tự chọn thể dục 1 (<i>Elective course 1</i>) | 1(0-0-2-0) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | Tự chọn thể dục 2 (<i>Elective course 2</i>) | 1(0-0-2-0) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | Tự chọn thể dục 3 (<i>Elective course 3</i>) | 1(0-0-2-0) | | | | | | | | | | | | | | | |
| A2. Giáo dục Quốc phòng - An ninh (165 tiết) (<i>Military Education</i>) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | MIL1110 | Đường lối quân sự của Đảng (<i>Vietnam Communist Party's Direction on the National Defense</i>) | 0(3-0-0-6) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | MIL1120 | Công tác quốc phòng, an ninh (<i>Introduction to the National Defense</i>) | 0(3-0-0-6) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | MIL1130 | QS chung và chiến thuật, kỹ thuật bắn súng tiêu liên AK (CKC) (<i>General Military Education</i>) | 0(3-2-0-8) | | | | | | | | | | | | | | | |
| A3. Tiếng Anh (English) | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | FL1100 | Tiếng Anh I (<i>English I</i>) | 3(0-6-0-6) | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | FL1101 | Tiếng Anh II (<i>English II</i>) | 3(0-6-0-6) | | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| A4. Khối kiến thức Toán và Khoa học cơ bản (<i>Mathematics and basic sciences</i>) | | | 33 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | MI1112 | Giải tích I (<i>Calculus I</i>) | 3(2-2-0-6) | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | MI1122 | Giải tích II (<i>Calculus II</i>) | 3(2-2-0-6) | | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | MI1132 | Giải tích III (<i>Calculus III</i>) | 3(2-2-0-6) | | | | 3 | | | | | | | | | | | |
| 19 | MI1142 | Đại số (<i>Algebra</i>) | 3(2-2-0-6) | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | MI2021 | Xác suất thống kê (<i>Probability and Statistics</i>) | 2(2-0-0-4) | | | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 21 | PH1111 | Vật lý đại cương I (<i>Physics I</i>) | 2(2-0-1-4) | | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | PH1121 | Vật lý đại cương II (<i>Physics II</i>) | 2(2-0-1-4) | | | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 23 | IT1140 | Tin học đại cương (<i>Introduction to Computer Science</i>) | 4(3-1-1-8) | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | PH1131 | Vật lý đại cương III (<i>Physics III</i>) | 2(2-0-1-4) | | | | 2 | | | | | | | | | | | |
| 25 | CH1017 | Hóa học (<i>Fundamentals of chemistry</i>) | 3(2-1-1-6) | | | 3 | | | | | | | | | | | | |
| 26 | CH3008 | Hóa lý (<i>Physical Chemistry</i>) | 2(2-1-0-4) | | | | 2 | | | | | | | | | | | |
| 27 | CH3007 | Thí nghiệm Hóa lý | 1(0-0-2-2) | | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| 28 | EE2016 | Kỹ thuật điện - điện tử | 3(3-1-0-6) | | | | | 3 | | | | | | | | | | |
| B. Giáo dục chuyên nghiệp (<i>Professional Education</i>) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B1. Cơ sở và cốt lõi ngành (<i>Basic and Core of Engineering</i>) | | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | CH2004 | Nhập môn Kỹ thuật in và truyền thông (<i>Introduction to Print and media engineering</i>) | 3(3-1-0-6) | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | IT3087 | Máy tính và mạng máy tính (<i>Computer and Computer Networks</i>) | 3(2-1-1-6) | | | 3 | | | | | | | | | | | | |
| 31 | CH4728 | Ảnh kỹ thuật số (<i>Image processing</i>) | 2(2-1-0-4) | | | | 2 | | | | | | | | | | | |
| 32 | CH3612 | Lý thuyết phục chế màu | 3(3-1-0-6) | | | | | 3 | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|--|------------|--|--|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|--|--|
| | | <i>(Theory of Color reproduction)</i> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | CH3613 | Thí nghiệm màu <i>(Color reproduction Lab)</i> | 1(0-0-2-2) | | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| 34 | CH3631 | Vật liệu ngành in <i>(Materials in Printing Process)</i> | 3(3-1-0-6) | | | | | | 3 | | | | | | | | | |
| 35 | CH3632 | Thí nghiệm Vật liệu <i>(Printing materials Lab)</i> | 1(0-0-2-2) | | | | | | 1 | | | | | | | | | |
| 36 | CH3009 | Hóa học trong công nghệ in <i>(Chemistry in Graphic arts)</i> | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | 2 | | | | | | | |
| 37 | CH3650 | Thiết kế xuất bản phẩm <i>(Publication Design)</i> | 2(1-2-0-4) | | | | | | | | 2 | | | | | | | |
| 38 | CH3651 | Thiết kế bao bì <i>(Package Design)</i> | 2(1-2-0-4) | | | | | | | | 2 | | | | | | | |
| 39 | CH2005 | Thực tập nhập môn Kỹ thuật in <i>(Introductory internship in Print and media engineering)</i> | 1(0-0-2-2) | | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| 40 | CH2006 | Đồ án nhập môn Kỹ thuật in <i>(Introductory project: workflow design for print media)</i> | 2(0-0-4-4) | | | | 2 | | | | | | | | | | | |
| 41 | CH3641 | Kỹ thuật chế bản điện tử <i>(Digital Imaging)</i> | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | 2 | | | | | | | |
| 42 | CH3642 | Thí nghiệm chế bản điện tử <i>(Digital Imaging Lab.)</i> | 1(0-0-2-2) | | | | | | | | 1 | | | | | | | |
| 43 | CH4714 | Quản lý màu <i>(Colour management)</i> | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| B2. Kiến thức bổ trợ (Soft skills) | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 44 | TE2020 | Kỹ năng viết <i>(Technical Writing and Presentation)</i> | 3(2-2-0-6) | | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| 45 | EM1010 | Quản trị học đại cương <i>(Introduction to Management)</i> | 2(2-1-0-4) | | | | 2 | | | | | | | | | | | |
| 46 | TEX3123 | Thiết kế mỹ thuật công nghiệp <i>(Industrial Design)</i> | 2(1-2-0-4) | | | | 2 | | | | | | | | | | | |
| 47 | EM1180 | Văn hóa kinh doanh và tinh thần khởi nghiệp <i>(Business Culture and Entrepreneurship)</i> | 2(2-1-0-6) | | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| B3. Tự chọn theo định hướng ứng dụng (chọn theo mô đun) (Elective Module) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B3.1. Mô đun: Kỹ thuật in (Module: Printing Engineering) | | | 33 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 48 | ME2040 | Cơ học kỹ thuật <i>(Engineering Mechanics)</i> | 3(3-1-0-6) | | | | 3 | | | | | | | | | | | |
| 49 | ME3060 | Nguyên lý máy <i>(Theory of Machinery)</i> | 3(3-1-0-6) | | | | | | | | 3 | | | | | | | |
| 50 | CH4720 | Kỹ thuật chế khuôn in <i>(Plate making)</i> | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| 51 | CH4721 | Thí nghiệm chế khuôn <i>(Plate making Lab)</i> | 1(0-0-2-2) | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| 52 | CH5700 | Kỹ thuật in offset <i>(Offset Printing)</i> | 3(3-1-0-6) | | | | | | | | | | 3 | | | | | |
| 53 | CH4749 | Thí nghiệm in offset <i>(Offset Printing Lab)</i> | 1(0-0-2-2) | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| 54 | CH4671 | Kỹ thuật in số | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | | | 2 | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|---|------------|--|--|--|--|--|---|--|--|---|---|--|--|--|--|--|
| | | (Digital Printing) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55 | CH4722 | Thí nghiệm in số (Digital Printing Lab) | 1(0-0-2-2) | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| 56 | CH4723 | Kỹ thuật gia công đóng sách (Book Binding and finishing) | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| 57 | CH4724 | Kỹ thuật gia công bao bì (Package finishing) | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| 58 | CH4725 | Thí nghiệm gia công (Finishing Lab) | 1(0-0-2-4) | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| 59 | CH4726 | Đồ án tổ chức sản xuất sản phẩm in (Project: Print production management) | 3(0-6-0-6) | | | | | | | | | | 3 | | | | | |
| 60 | CH4674 | Tổ chức và quản lý sản xuất in (Print production management) | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| 61 | CH4727 | Thiết bị và dụng cụ đo trong in (Printing measurements & control instruments) | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| 62 | CH4672 | An toàn lao động & môi trường ngành in (Labor Safety and Environment in Printing Industry) | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| 63 | CH4751 | Kỹ thuật in flexo và in lõm (Flexo and Gravure Printing) | 3(3-1-0-6) | | | | | | | | | | 3 | | | | | |
| B3.2. Mô đun: Đồ họa truyền thông (Module: Media Engineering) | | | 33 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 48 | CH4738 | Mỹ học đại cương (Aesthetics and philosophy of art) | 2(2-1-0-4) | | | | | | 2 | | | | | | | | | |
| 49 | CH4739 | Kỹ thuật chụp ảnh (Photographic technology) | 2(2-1-0-4) | | | | | | 2 | | | | | | | | | |
| 50 | CH4747 | Công nghệ in (Printing technology) | 3(3-1-0-6) | | | | | | | | | | 3 | | | | | |
| 51 | CH4748 | Thí nghiệm Công nghệ in (Printing technology Lab) | 1(0-0-2-4) | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| 52 | CH4729 | Kỹ thuật đồ họa 2D (2D graphics technique) | 3(2-2-0-6) | | | | | | | | | 3 | | | | | | |
| 53 | CH4736 | Kỹ thuật đồ họa 3D (3D graphics technique) | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| 54 | CH4737 | Thí nghiệm đồ họa (Graphic design Lab) | 1(0-0-2-4) | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| 55 | CH4730 | Truyền thông đa phương tiện (Multimedia) | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| 56 | CH4677 | Kỹ thuật xử lý ảnh (Image processing) | 2(2-1-0-6) | | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| 57 | CH4679 | Thí nghiệm xử lý ảnh (Image processing Lab) | 1(0-0-2-2) | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| 58 | CH4731 | Công nghệ web (Web technology) | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| 59 | CH4732 | Thực hành thiết kế web (Web design Lab) | 1(0-0-2-2) | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| 60 | CH4733 | Thực hành thiết kế SP in (Print design Lab) | 2(0-0-2-2) | | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| 61 | CH5705 | Xuất bản điện tử (Desktop publishing) | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| 62 | CH4734 | Đồ án thiết kế sản phẩm truyền thông (Project: media product design) | 3(0-0-6-6) | | | | | | | | | | 3 | | | | | |
| 63 | CH4735 | Quản lý truyền thông | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | 2 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|---|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | | (Media management) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 64 | CH4663 | Chuyên đề (Topic) | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| B4.1. Tốt nghiệp cử nhân (Bachelor program) | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 65 | CH4692 | Thực tập kỹ thuật (Technical Internship) | 2(0-0-4-4) | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 66 | CH4902 | Đồ án tốt nghiệp cử nhân (Bachelor Final project) | 6(0-0-12-12) | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| B4.2. Học tích hợp Cử nhân - Thạc sĩ (Apply Intergrated program Bachelor - Master of science) | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 66 | CH4905 | Đồ án nghiên cứu (Bachelor research-based thesis) | 8(0-0-16-24) | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 |
| II. BẠC THẠC SĨ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C. Kiến thức chung (General Education) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 67 | SS6010 | Triết học (Philosophy) | 3(3-1-0-6) | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| D. Kiến thức ngành rộng | | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 68 | DX6000 | Đồ án đề xuất (Research Thesis) | 6(0-0-12-12) | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| 69 | CH3641 | Kỹ thuật chế bản điện tử (Digital Imaging) | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| Mô đun: Kỹ thuật in (Module: Printing Engineering) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 70 | CH4671 | Kỹ thuật in số (Digital Printing) | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 71 | CH4674 | Tổ chức và quản lý sản xuất in (Print production management) | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| Mô đun: Đồ họa truyền thông (Module: Media Engineering) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 70 | CH4738 | Mỹ học đại cương (Aesthetics and philosophy of art) | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 71 | CH4677 | Kỹ thuật xử lý ảnh (Image processing) | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| E. Kiến thức ngành nâng cao | | | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 72 | CH6363 | Kỹ thuật chế bản điện tử nâng cao (Advance Digital imaging) | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 73 | CH6345 | Phương pháp nghiên cứu và phân tích vật liệu (Research method and material analyzing method) | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 74 | CH6353 | Hóa học bề mặt trong công nghệ in (Surface chemistry in printing) | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 75 | CH6265 | Hóa học các hợp chất màu (Chemistry in colorants) | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 76 | CH6346 | Kỹ thuật phân tích thống kê (Statistical analyzing technique) | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 77 | CH6601 | Semina 1: Tổng quan lĩnh vực nghiên cứu (Literature review of Master thesis) | 3(1-3-0-6) | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 78 | CH6602 | Semina 2: Các kết quả nghiên cứu ban đầu (Report of research results) | 3(1-3-0-6) | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| F. Mô đun định hướng nghiên cứu | | | 14/18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|--|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|
| 79 | CH5731 | Tự động hóa trong máy in (Automation in Printing machine) | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | |
| 80 | CH5732 | Kỹ thuật in trên vật liệu đặc biệt (Special printing engineering) | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | |
| 81 | CH5710 | Kỹ thuật in offset nâng cao (Advance in Offset printing engineering) | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | |
| 82 | CH5711 | Thí nghiệm tối ưu hóa quá trình in offset (Advance offset printing laboratory) | 1(0-0-2-2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | |
| 83 | CH5714 | Kiểm soát chất lượng sản phẩm in (Printing quality control) | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | |
| 84 | CH5718 | Vật liệu bao bì (Packaging material) | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | |
| 85 | CH5721 | Kỹ thuật pha màu (Color mixing engineering) | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | |
| 86 | CH5712 | Thiết kế dây chuyền sản xuất trong nhà máy in (Printing plant layout and facility design) | 3(3-1-0-6) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | |
| 87 | CH5730 | Vật liệu in bảo mật (Secure printing materials) | 2(2-1-0-4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | |
| G. Luận văn thạc sĩ KH (Master of Science Thesis) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 88 | CH6011 | Luận văn thạc sĩ (Master Thesis) | 15(0-0-30-30) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 5 |

4. Mô tả tóm tắt học phần (Course Outlines)

BẬC CỬ NHÂN

4.1 Các học phần thuộc khối kiến thức Giáo dục đại cương (General Education Courses)

SSH1110 Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin I (Fundamental Principles of Marxism- Leninism I)

- Khối lượng (Credits): 2(2-1-0-4)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): Không (None)
- Học phần song hành: (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Cung cấp cho sinh viên những cơ sở lý luận cơ bản nhất để từ đó có thể tiếp cận được nội dung môn học Tư tưởng Hồ Chí Minh và Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, hiểu biết nền tảng tư tưởng của Đảng; Xây dựng niềm tin, lý tưởng cách mạng cho sinh viên; Từng bước xác lập thế giới quan, nhân sinh quan và phương pháp luận chung nhất để tiếp cận các khoa học chuyên ngành được đào tạo.

Objectives:

Providing students with the most basic rationale from which to access the content of Ho Chi Minh Thought and the Revolution Policy of Vietnamese Communist Party courses, understanding the Party's ideological foundation; Building trust, revolutionary ideals for students; Step by step establishes the most general worldview, ecology and methodology to reach the professional majors.

Nội dung:

Giới thiệu khái lược về chủ nghĩa Mác-Lênin và một số vấn đề chung của môn học. Những nội dung cơ bản về thế giới quan và phương pháp luận của chủ nghĩa Mác-Lênin.

Content:

Introducing the concept of Marxism-Leninism and some general issues of the course. Basics of the worldview and methodology of Marxism-Leninism.

SSH1120 Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin II (Fundamental Principles of Marxism- Leninism II)

- Khối lượng (Credits): 3(2-1-0-6)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): SSH1110
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Cung cấp cho sinh viên những hiểu biết về các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin từ đó xác lập cơ sở lý luận để có thể tiếp cận nội dung môn học Tư tưởng Hồ Chí Minh và môn học Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam. Từng bước xác lập thế giới quan, phương pháp luận chung nhất để sinh viên tiếp cận các khoa học chuyên ngành được đào tạo. Xây dựng, phát triển nhân sinh quan cách mạng và tu dưỡng đạo đức con người mới.

Objectives:

Providing students with an understanding of the basic principles of Marxism-Leninism from which to establish a basic rationale to be able to access the content of Ho Chi Minh's Thought and the Revolution Policy of Vietnamese Communist Party courses. Step by step establishing the most general worldview and methodology for students to reach the professional majors. Developing revolutionary outlook on life and cultivating new human morality.

Nội dung:

Những nội dung cơ bản của phần Kinh tế Chính trị Mác - Lênin và Chủ nghĩa xã hội khoa học. Trọng tâm của học thuyết kinh tế của chủ nghĩa Mác-Lênin về phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa; Những nội dung cơ bản lý luận của chủ nghĩa Mác-Lênin về chủ nghĩa xã hội; Chủ nghĩa xã hội hiện thực và triển vọng.

Content:

Basic contents of Political Economy of Marxism-Leninism and Scientific socialism. The focus of economic theory of Marxism-Leninism on capitalist production methods; The basic contents of Marxism-Leninism theory of socialism; Real socialism and prospects.

SSH1050 Tư tưởng Hồ Chí Minh (Ho-Chi-Minh's Thought)

- Khối lượng (Credits): 2(2-0-0-4)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): SSH1110, SSH1120
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Cung cấp cho sinh viên những hiểu biết có tính hệ thống về tư tưởng, đạo đức, giá trị văn hoá Hồ Chí Minh và những kiến thức cơ bản về sự vận dụng sáng tạo chủ nghĩa Mác – Lênin của Hồ Chí Minh ở Việt nam. Cùng với môn học Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin tạo lập cho sinh viên những hiểu biết về nền tảng tư tưởng, kim chỉ nam hành động của Đảng và của cách mạng nước ta.

Objectives: *Providing students with a systematic understanding of Ho Chi Minh's ideology, ethics, cultural values and the basic knowledge of Ho Chi Minh's creative application of Marxism-Leninism in Vietnam. In combination with the course Fundamental Principles of Marxism-Leninism, the course will help students to have knowledge of ideological foundation, guideline of the Vietnamese Communist Party and Vietnam revolution.*

Nội dung:

Khái quát cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; Những nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh về con đường cách mạng Việt nam trong cách mạng giải phóng dân tộc và xây dựng Chủ nghĩa xã hội

Content:

Overview of the basis, the process of formation and development of Ho Chi Minh's thought; The basic contents of Ho Chi Minh's thought regarding of the Vietnam revolution during revolution of national liberation and the construction of Socialism.

SSH1130 Đường lối cách mạng của Đảng CSVN (Revolution Policy of Vietnamese Communist Party)

- Khối lượng (Credits): 3(2-1-0-6)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): SSH1110, SSH1120, SSH1050
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Cung cấp cho sinh viên những nội dung cơ bản của đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, trong đó chủ yếu tập trung vào đường lối của Đảng thời kỳ đổi mới trên một số lĩnh vực cơ bản của đời sống xã hội phục vụ cho cuộc sống và công tác. Xây dựng cho sinh viên niềm tin vào sự lãnh đạo của Đảng, theo mục tiêu, lý tưởng của Đảng. Giúp sinh viên vận dụng kiến thức chuyên ngành để chủ động, tích cực trong giải quyết những vấn đề kinh tế, chính trị, văn hoá, xã hội theo đường lối, chính sách, pháp luật của Đảng và Nhà nước.

Objectives:

Providing students with the basic contents of the revolutionary policy of the Communist Party of Vietnam, which mainly focuses on policy of the Communist Party during reform process applied in some basic areas of social life. Building students' trust in the Communist Party's leadership following the Communist Party's goals and ideals. Helping students to apply major's knowledge to proactively and positively solve economic, political, cultural and social issues according to the Communist Party's and State's guidelines, policies and laws.

Nội dung:

Nội dung chủ yếu của môn học là cung cấp cho sinh viên những hiểu biết cơ bản có hệ thống về đường lối của Đảng trong các thời kỳ cách mạng, đặc biệt là đường lối trong thời kỳ đổi mới đất nước: Đường lối công nghiệp hóa. Đường lối xây dựng nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa. Đường lối xây dựng hệ thống chính trị. Đường lối xây dựng, phát triển nền văn hóa và giải quyết các vấn đề xã hội. Đường lối đối ngoại.

Content:

Systematic understanding of the Communist Party's policy in revolutionary periods, especially during national reform: industrialization guideline, guideline to build a socialist-oriented economy market, guideline to build political system, guidelines to develop culture and solve social problems, diplomacy in foreign policy.

EM1170 Pháp luật đại cương (Introduction to the legal environment)

- Khối lượng (*Credits*): 2(2-0-0-4)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): Không (*None*)
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

Trang bị cho sinh viên những lý thuyết chung về khái niệm cơ bản của khoa học pháp lý về Nhà nước và Pháp luật, những nội dung cơ bản của các ngành luật gốc như Hiến pháp, Hành chính, Dân sự, Hình sự trong hệ thống Pháp luật Việt Nam. Đồng thời trang bị cho sinh viên kiến thức Pháp luật chuyên ngành giúp sinh viên biết áp dụng Pháp luật trong cuộc sống và công việc.

Objective:

This course equips students with general knowledge about concept of legal science of State and Law, basic content of fundamental laws, such as the Constitution, Administration, Civil and Criminal Law in Vietnamese legal system. This module also equips students with specialized legal knowledge to help students apply the law in their life and work.

Nội dung:

Khái quát về nguồn gốc ra đời nhà nước và pháp luật; bản chất, chức năng và các kiểu nhà nước, pháp luật; về bộ máy Nhà nước CHXHCN Việt Nam; về hệ thống văn bản quy phạm pháp luật; thực hiện pháp luật, vi phạm pháp luật và trách nhiệm pháp lý. Giới thiệu những nội dung cơ bản nhất của những ngành luật chủ yếu ở nước ta hiện nay.

Content:

Overview of origin of State and Law; Nature, function and types of State and Law; The state apparatus of the Socialist Republic of Vietnam;

The system of legal documents; Law enforcement, legal violations and liability. Introduction of the most basic content of the major law branches in Vietnam.

MIL1110 Đường lối quân sự của Đảng (Vietnam Communist Party's Direction on the National Defense)

- Khối lượng: 0(3-0-0-6)
- Học phần tiên quyết:

- Học phần học trước:
- Học phần song hành:

Mục tiêu:

Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc; nhận thức đúng về nguồn gốc, bản chất chiến tranh; các quan điểm của Đảng về xây dựng nền quốc phòng toàn dân, lực lượng vũ trang nhân dân để tiến hành chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc Việt Nam XHCN. Giúp sinh viên bước đầu tìm hiểu nghệ thuật đánh giặc của ông cha ta và nghệ thuật quân sự Việt Nam từ khi có Đảng.

Nội dung:

Đối tượng, phương pháp nghiên cứu môn học Giáo dục quốc phòng - an ninh; Quan điểm của chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc; Xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân; Chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa; Xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam; Kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng - an ninh; Nghệ thuật quân sự Việt Nam.

MIL1120 Công tác quốc phòng, an ninh (*Introduction to the National Defense*)

- Khối lượng: 0(3-0-0-6)
- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước:
- Học phần song hành:

Mục tiêu:

Giúp sinh viên nhận thức được âm mưu thủ đoạn của các thế lực thù địch đối với cách mạng Việt Nam trong giai đoạn hiện nay, trên cơ sở đó đấu tranh, phòng chống chiến lược “diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch; đấu tranh phòng chống địch lợi dụng vấn đề dân tộc và tôn giáo chống phá cách mạng Việt Nam để giữ gìn an ninh chính trị và bảo vệ toàn vẹn lãnh thổ Việt Nam XHCN.

Trang bị cho sinh viên kiến thức về chiến tranh công nghệ cao; kiến thức về xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, lực lượng dự bị động viên, phong trào toàn dân đấu tranh phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội, bảo vệ an ninh quốc gia và giữ gìn trật tự, an toàn xã hội; bảo vệ vững chắc chủ quyền lãnh thổ biên giới, biển đảo Việt Nam.

Nội dung:

Phòng chống chiến lược “diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với cách mạng Việt Nam; Phòng chống địch tiến công hỏa lực bằng vũ khí công nghệ cao; Xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, lực lượng dự bị động viên và động viên công nghiệp quốc phòng; Xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia; Một số nội dung cơ bản về dân tộc, tôn giáo và đấu tranh phòng chống địch lợi dụng vấn đề dân tộc và tôn giáo chống phá cách mạng Việt Nam; Những vấn đề cơ bản về bảo vệ an ninh quốc gia và giữ gìn trật tự,

an toàn xã hội; Những vấn đề cơ bản về đấu tranh phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội; Xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc.

MIL1130 Quân sự chung và chiến thuật, kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK (CKC)
(General Military Education)

- Khối lượng: 0(3-2-0-8)
- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước:
- Học phần song hành:

Mục tiêu:

Trang bị cho sinh viên kiến thức chung về quân sự phổ thông, những kỹ năng quân sự cần thiết nhằm đáp ứng yêu cầu xây dựng, củng cố lực lượng vũ trang nhân dân, sẵn sàng tham gia lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên và thực hiện nghĩa vụ quân sự bảo vệ Tổ quốc.

Hiểu biết và sử dụng được một số loại phương tiện, vũ khí thông thường; có kiến thức về chiến thuật bộ binh; biết cách phòng, tránh vũ khí hủy diệt lớn và thành thạo kỹ thuật băng bó, chuyển thương.

Nội dung:

Đội ngũ đơn vị và ba môn quân sự phối hợp; Sử dụng bản đồ địa hình quân sự; Giới thiệu một số loại vũ khí bộ binh; Thuốc nổ; Phòng chống vũ khí hủy diệt lớn; Cấp cứu ban đầu vết thương chiến tranh; Tù người trong chiến đấu tiến công và phòng ngự; Kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK (CKC).

FL1100 Tiếng Anh I (English I)

- Khối lượng (*Credits*): 3(0-6-0-6)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): Không (*None*)
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

Học phần dành cho những sinh viên mới bắt đầu học tiếng Anh, giúp sinh viên hình thành và rèn luyện khả năng Nghe, Nói, Đọc và Viết bằng tiếng Anh. Kết thúc học phần, sinh viên đạt được những kỹ năng tương đương TOEIC 250 điểm, hoặc trình độ ngôn ngữ bậc 2/6 theo chuẩn khung năng lực Ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam.

Objectives:

The course which is designed for beginners in English aims at providing students with basic skills in Listening, Speaking, Reading and Writing. Upon completion of the course, students are supposed to achieve 250 on TOEIC scores or level 2/6 (VSTEP).

Nội dung:

Kỹ năng Nghe: sinh viên được nghe các bài hội thoại hoặc độc thoại đơn giản về các chủ đề khác nhau trong cuộc sống. Kỹ năng Nói: thực hành nói trong các tình huống, luyện kỹ trọng âm của các từ riêng lẻ, ngữ điệu và trọng âm trong câu. Kỹ năng Đọc: làm quen và rèn

luyện các kỹ năng kỹ năng đọc hiểu; đọc nhanh lấy ý chính, đọc nhanh lấy thông tin cụ thể, đọc suy luận ý tác giả, đoán từ qua ngữ cảnh, mở rộng từ vựng. Kỹ năng Viết: thực hành các bài tập viết ở mức độ đơn giản.

Content:

- *Listening skills: Students listen to simple dialogues or monologues about different topics in daily life.*
- *Speaking skills: Students practice speaking in different situations, practice using stresses, intonations.*
- *Reading skills: Students get used to and practice different comprehension skills: reading for gists, skimming and scanning, inferencing, and improve their vocabulary.*
- *Writing skills: Student practice writing tasks at simple level*

FL1101 Tiếng Anh II (English II)

- *Khối lượng (Credits): 3(0-6-0-6)*
- *Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)*
- *Học phần học trước (Pre-courses): Không (None)*
- *Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)*

Mục tiêu:

Kết thúc học phần, sinh viên đạt được những kỹ năng tương đương TOEIC 300 điểm, hoặc trình độ ngôn ngữ bậc 2/6 theo chuẩn khung năng lực Ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam.

Objectives:

Upon completion of the course, students are able to achieve 300 on TOEIC or level 2/6 (VSTEP).

Nội dung:

Các chủ đề khác nhau như: thể thao, công việc, thành công, kỳ nghỉ, những ngày đặc biệt...; Từ vựng cơ bản liên quan tới các chủ đề của mỗi bài học. Các hiện tượng ngữ pháp như thì hiện tại đơn, quá khứ đơn, tương lai, hiện tại hoàn thành, động từ khuyết thiếu, so sánh. Luyện về trọng âm, ngữ điệu....; Các kỹ năng ngôn ngữ nghe, nói, đọc, viết ở mức độ sơ cấp.

Content:

Students study different topics, such as sports, jobs and occupations, success, holiday and special occasions, etc. In terms of grammar, students learn to use simple present, simple past, future tenses, present perfect, modal verbs, comparatives and superlatives. Students also practice more thoroughly with stresses and intonation. Students continue to study 4 skills (Listening, Speaking, Reading and Writing) at elementary level.

MI1112 Giải tích I (Calculus I)

- *Khối lượng: 3(2-2-0-6)*
- *Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)*
- *Học phần học trước (Pre-courses): Không (None)*
- *Học phần song hành (Corequisite Courses): MI1142*

Mục tiêu:

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về hàm số một biến số và nhiều biến số. Trên cơ sở đó, sinh viên có thể học tiếp các học phần sau về Toán cũng như các môn học kỹ thuật khác, góp phần tạo nên nền tảng Toán học cơ bản cho các ngành kỹ thuật, công nghệ và kinh tế.

Objective:

This course provides fundamental knowledge about calculus for single and multivariable functions needed to study further mathematics as well as engineering subjects. Students will be provided a mathematical foundation to succeed in the fields of Technology, Engineering and Economics.

Nội dung:

Giới hạn, liên tục, phép tính vi phân và tích phân của hàm số một biến số.

Contents:

Limits, Continuity and Differentiation of single and multivariable Functions. Integration of single variable Functions.

MI1122 Giải tích II (Calculus II)

- Khối lượng: 3(2-2-0-6)
- Học phần tiên quyết: (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước: MI1112
- Học phần song hành: MI1132

Mục tiêu:

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Hàm số nhiều biến số, Ứng dụng của phép tính vi phân vào hình học, Tích phân kép (bội hai), Tích phân đường, Lý thuyết trường. Trên cơ sở đó, sinh viên có thể học tiếp các học phần sau về Toán cũng như các môn học kỹ thuật khác, góp phần tạo nên nền tảng Toán học cơ bản cho kỹ sư các ngành công nghệ và kinh tế.

Objective:

This course provides the basic knowledge about functions of several variables, applications of calculus to geometry, double integrals, line integrals, and vector fields. Students can understand the basics of computing technology and continue to study further.

Nội dung:

Hàm số nhiều biến số, Ứng dụng phép tính vi phân vào hình học, tích phân kép (bội hai), tích phân đường loại một và loại hai, lý thuyết trường.

Contents:

Functions of several variables, applications of calculus to geometry, double integrals, line integrals, and vector fields.

MI1132 Giải tích III (Calculus III)

- Khối lượng: 3(2-2-0-6)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước: MI1112, MI1142
- Học phần song hành: MI1122

Mục tiêu:

Cung cấp các kiến thức về chuỗi số và các phương trình vi phân cơ bản, biến đổi Laplace một phía, hình thành kiến thức toán học nền tảng cho sinh viên các ngành công nghệ, cung cấp các công cụ toán học và mô hình hóa cho sinh viên sử dụng trong các bài toán kỹ thuật liên quan đến phương trình vi phân thường.

Objective:

To provide knowledge of numerical infinite series and basic ordinary differential equations, one-sided Laplace transforms, formulating fundamental mathematical knowledge for students from technology majors, providing mathematical tools and modeling for students to use in technical problems related to ordinary differential equations.

Nội dung:

Chuỗi số, chuỗi hàm, chuỗi Fourier, phương trình vi phân cấp I, phương trình vi phân tuyến tính cấp II, hệ phương trình vi phân cấp I, Biến đổi Laplace, một số mô hình bài toán kỹ thuật.

Contents:

Infinite series, series of functions, Fourier series, first-order differential equations, Second-order linear differential equations, first-order systems of differential equations, Laplace transforms, some models and modelling of technical problems.

MI1142 Đại số (Algebra)

- Khối lượng: 3(2-2-0-6)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): Không (*None*)
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng tư duy logic, sáng tạo và sự tập trung. Học xong học phần này sinh viên có thể hiểu và vận dụng các kiến thức về tập hợp ánh xạ, logic trong việc biểu diễn cũng như tư duy về các lĩnh vực khác nhau; nắm được các tư tưởng cũng như kỹ thuật tính toán của đại số tuyến tính trong không gian hữu hạn chiều. Trên cơ sở đó, sinh viên có thể học tiếp các học phần sau về Toán cũng như các môn học kỹ thuật khác, góp phần tạo nên nền tảng Toán học cơ bản cho sinh viên các ngành kỹ thuật và công nghệ.

Objective:

To form the skills of logical, creative thinking for learners. Students should be able to have an understanding and a competence to apply the knowledge on sets, mappings, logic in expressions and thinking on many fields. Moreover, they should be able to understand ideas and computational techniques of linear algebra in finite dimensional spaces. Based on that knowledge and skills, students could study other subjects in the Engineering training program.

Nội dung:

Các nội dung cơ bản về tập hợp, ánh xạ, trường số phức. Các vấn đề cơ bản của đại số tuyến tính như ma trận, định thức, hệ phương trình, không gian véc tơ, ánh xạ tuyến tính, véc tơ riêng, trị riêng, dạng toàn phương và không gian Euclide, chéo hóa trực giao

Contents:

Set theory, mappings, symbolic logic, complex numbers. Basic problems in linear algebra as matrices, determinant, systems of linear equations, vector spaces, linear mappings, eigenvectors, eigenvalues, quadratic forms, Euclidean spaces, orthogonal diagonalization.

MI2021 Xác suất thống kê (*Probability and Statistics*)

- Khối lượng: 2(2-0-0-4)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): MI1112, MI1122
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về xác suất (là các khái niệm và quy tắc suy diễn xác suất cũng như về biến ngẫu nhiên và các phân phối xác suất thông dụng); các khái niệm cơ bản của thống kê toán học.

Objective:

This course is designed to equip students with fundamental knowledge of probability, i.e., the concepts, inference rules for probability as well as random variables and common probability distributions; basic concepts of mathematical statistics.

Nội dung:

Các khái niệm cơ bản về xác suất, biến ngẫu nhiên, luật phân phối, các đặc trưng số, định lý giới hạn, ước lượng tham số và kiểm định giả thuyết.

Content:

Basic concepts of probability, random variables, distributions rules, numerical characteristics of random variables, limit theorems, parameter estimation and hypothesis testing.

PH1111 Vật lý đại cương I (*Physics I*)

- Khối lượng: 2(2-0-1-4)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): MI1112, MI1142
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*):

Mục tiêu:

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Vật lý đại cương Phần Cơ, Nhiệt, làm cơ sở để sinh viên học các môn kỹ thuật

Sau khi học xong phần này, sinh viên cần nắm được: Các đại lượng Vật lý cơ bản và các định lý liên quan như động lượng, mômen động lượng, động năng, thế năng. Các định luật bảo toàn đối với 7 đại lượng Vật lý cơ bản: năng lượng, 3 thành phần động lượng, 3 thành phần mômen động lượng. Biết vận dụng xét chuyển động quay, chuyển động sóng. Nhận thức được cơ sở của các hiện tượng nhiệt là chuyển động hỗn loạn của các phân tử. Biết vận dụng xét các quá trình biến đổi nhiệt cơ bản: đẳng tích, đẳng áp, đẳng nhiệt, đoạn nhiệt và ứng dụng trong động cơ nhiệt.

Objectives:

The goals of this part of the course are to provide students with the knowledge of the basis laws of classical mechanics, the conservation laws, vibration and mechanical waves. Basic knowledge of thermo-phenomena is incorporated which includes the molecular kinetic theory of gas and the two principles of thermodynamics. The laboratory sessions help students to practice the skills at performing measurements of mass, length, time and some other mechanical and thermal quantities, evaluating their errors, setting up simple experiments to investigate topics in the studied lectures.

Nội dung:

Các đại lượng vật lý cơ bản và những quy luật liên quan như: Động lượng, các định lý và định luật về động lượng; mômen động lượng, các định lý và định luật về mômen động lượng; động năng, thế năng, định luật bảo toàn cơ năng. Vận dụng xét chuyển động quay vật rắn, dao động và sóng cơ. Thuyết động học phân tử sử dụng thống kê giải thích và tính các lượng: nhiệt độ, áp suất, nội năng (khí lý tưởng). Vận dụng định luật bảo toàn và chuyển hóa năng lượng vào các quá trình chuyển trạng thái nhiệt.

Content:

Mechanical motion in which the main topics are: Vectors, Kinematics, Forces, Motion, Momentum, Energy, Angular Motion, Angular Momentum... Mechanical vibration and waves; The Thermal motion is investigated by statistical and thermodynamic methods.

PH1121 Vật lý đại cương II (Physics II)

- Khối lượng: 2(2-0-1-4)
- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Vật lý đại cương I
- Học phần song hành:

Mục tiêu:

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Vật lý đại cương phần Điện từ. Sau khi học xong phần này, sinh viên cần nắm được: Khái niệm về trường: điện trường, từ trường; Các tính chất, các định luật về điện trường (định luật Coulomb, định lý O-G), về từ trường (định luật Biot-Savart-Laplace, định luật Ampere); Mối quan hệ giữa từ trường và điện trường.

Objective:

The goals of this part of the course are to provide students with the knowledge of the basis laws of electromagnetism, the way of describing electric and magnetic fields. The laboratory sessions help students to practice the skills at performing measurements of electromagnetic quantities, setting up simple experiments to investigate topics in the studied lectures, analyzing experiment data to obtain conclusions, evaluating measurement errors.

Nội dung:

Các loại trường: Điện trường, từ trường; nguồn sinh ra trường; các tính chất của trường, các đại lượng đặc trưng cho trường (cường độ, điện thế, từ thông,..) và các định lý, định luật liên quan. Quan hệ giữa từ trường và điện trường. Năng lượng trường điện từ.

Description:

Static electrical field - Insulator - Conducting objects and capacitor - Magnetic field - Electromagnetic induction - Electromagnetic field.

PH1131 Vật lý đại cương III (Physics III)

- Khối lượng: 2(2-0-1-4)
- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: PH1121
- Học phần song hành:

Mục tiêu:

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Vật lý đại cương Phần Quang học, làm cơ sở để sinh viên học các môn kỹ thuật.

Objective:

The goals of this course are to provide students with the knowledge of properties and the nature of light. The laboratory sessions help students to perform some experiments related to the topics in the studied lectures.

Nội dung:

Tính sóng của ánh sáng gồm các hiện tượng giao thoa, nhiễu xạ, phân cực. Tính hạt của ánh sáng gồm các hiện tượng bức xạ nhiệt, Compton. Lượng tính sóng-hạt của các hạt vi mô (như electron, nguyên tử,..). Phương trình cơ bản của cơ học lượng tử (phương trình Schrodinger). Khảo sát: Hiệu ứng đường hầm, dao tử điều hòa. Hai tiên đề Einstein. Quan niệm mới về không gian, thời gian. Hệ thức $E = mc^2$ và ứng dụng.

Description:

Wave properties of light include interference, diffraction, polarization phenomena. Particle properties of light consists of thermal radiation phenomena, Compton. Schrodinger's equation. Einstein's equation and application.

IT1140 Tin học đại cương (40% Cơ bản + 40% Lập trình + 20% Văn phòng Excel)

- Khối lượng: 4(3-1-1-8)
- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước:
- Học phần song hành:

Mục tiêu:

Học phần nhằm cung cấp cho sinh viên các kiến thức về CNTT cơ bản (theo Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT về quy định Chuẩn kỹ năng sử dụng CNTT) bao gồm những hiểu biết về: cách biểu diễn và xử lý thông tin trong máy tính điện tử, phần cứng máy tính, hệ điều hành, mạng internet, các phần mềm tiện ích cũng như cung cấp một số kỹ năng sử dụng các phần mềm tin học văn phòng cơ bản. Ngoài ra sinh viên còn được trang bị khả năng mô tả thuật toán bằng các phương pháp khác nhau, nắm bắt được nguyên lý và các cấu trúc lập trình cơ bản của ngôn ngữ lập trình bậc cao, và khả năng minh họa các thuật toán bằng ngôn ngữ lập trình C.

Objectives:

The course not only provides students with basic IT knowledge (according to Circular No. 03/2014 / TT-BTTTT on the regulation of IT use skill standards), including basic understanding of how information is presented and processed in computers, computer hardware, operating system, internet, utility software as well as providing some skills to use office software, but also equip students with the ability to describe algorithms by various methods, comprehend the principles and programming structures of high-level programming languages and be able to implement algorithms in the C programming language.

Nội dung:

Khái niệm thông tin và biểu diễn thông tin trong máy tính. Hệ thống máy tính: phần cứng, hệ điều hành, mạng internet, phần mềm ứng dụng và tin học văn phòng. Thuật toán và cách biểu diễn thuật toán; Các cấu trúc lập trình cơ bản, các kiểu dữ liệu cơ bản và có cấu trúc trong ngôn ngữ lập trình C,...

Content:

Information concept and information representation in computers. Computer system: hardware, operating system, internet, application software and office software. Algorithm and algorithm representation; Basic programming structures, basic data types and structured data type in the C programming language...

CH1017 Hoá học (Chemistry)

- Khối lượng: 3(2-1-1-6)
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: MI1112, PH1111
- Học phần song hành: Không

Mục tiêu:

Nắm được những kiến thức cơ bản, hiện đại trên cơ sở cơ học lượng tử về cấu trúc electron của nguyên tử và phân tử, liên kết hóa học, cấu trúc hình học của phân tử. Từ đó có thể giải thích được cấu tạo của vật chất và mối quan hệ phụ thuộc có tính quy luật các tính chất của các chất vào cấu trúc của chúng.

Nắm được những khái niệm, quy luật cơ bản của hóa học trong lĩnh vực nhiệt động hóa học, động hóa học và điện hóa học và ứng dụng của chúng trong các quá trình kỹ thuật và công nghệ sản xuất. Trên cơ sở các kiến thức và kỹ năng cơ bản đã học được, sinh viên có thể tính toán được các bài toán đơn giản, làm thí nghiệm và biết vận dụng những kiến thức cơ bản về lý thuyết hóa học khi học các môn học khác, giải quyết các bài toán cụ thể trong nhiều lĩnh vực và giải quyết những vấn đề thực tế đặt ra.

Objectives:

Upon completion of this course, student will be able to:

Gain the basic and modern knowledge based on quantum mechanics of the electronic configurations of atoms and molecules, chemical bonding, molecular geometry. Consequently, able to identify the structure of matter and lawful dependency relationship between the properties of substances and their structure.

Understand concepts and basic chemical laws in the field of chemical thermodynamics, chemical kinetics, electrochemistry and their application in engineering processes and production technologies.

On the basis of the knowledge and skills achieved students can solve simple exercises and experiments and apply the basic principles of chemical science to study other subjects, resolve specific tasks in many fields and practical problems.

Nội dung:

Cơ sở cơ học lượng tử: tính chất và đặc điểm chuyển động của các hạt vi mô, hàm sóng và phương trình Schrodinger. Cấu tạo nguyên tử, cấu tạo phân tử và liên kết hóa học: các loại liên kết hóa học, phương pháp liên kết hóa trị, phương pháp orbital phân tử.

Cơ sở nhiệt động học: Các nguyên lý I, II và III của nhiệt động học để tính hiệu ứng nhiệt và xét chiều tự diễn biến và giới hạn của các phản ứng hóa học. Cân bằng hóa học và các yếu tố ảnh hưởng tới cân bằng hóa học, từ đó ứng dụng vào các quá trình công nghệ hóa học trong thực tế. Các kiến thức cơ bản về cân bằng pha trong hệ một cấu tử.

Dung dịch và dung dịch điện ly: tính chất của dung dịch, khảo sát cân bằng trong dung dịch: cân bằng axit - bazơ, cân bằng của chất điện ly yếu và chất điện ly ít tan.

Động hóa học: nghiên cứu tốc độ và cơ chế phản ứng: các yếu tố ảnh hưởng tới tốc độ phản ứng, định luật tác dụng khối lượng, qui tắc Van't Hoff, phương trình Arrhenius và phương pháp thực nghiệm xác định bậc của phản ứng và năng lượng hoạt hóa.

Điện hóa học: pin và điện cực: nguyên tắc biến hóa năng thành điện năng, thế điện cực và các loại điện cực, chiều và trạng thái cân bằng của phản ứng oxy hóa khử.

Content:

Quantum mechanics: properties and motion characteristics of microparticles, wave function and Schrodinger equation. Atomic structure, molecular structure and chemical bonding: types of chemical bonding, covalent bond theory, molecular orbital theory.

Thermochemistry principles: principles of I, II and III of thermodynamics to calculate the enthalpy change and consider the direction of spontaneous change and limitation of chemical reactions.

Chemical equilibrium and factors that affect chemical equilibrium, thereby applying to the actual chemical technology processes. Basic knowledge of phase equilibria in a single-component system.

Solutions and electrolytic solutions: properties of the solutions, investigating the equilibrium in solution: acid-base equilibrium, equilibrium of weak electrolyte and poorly soluble electrolyte.

The rates of chemical reactions: study the rate and reaction mechanism: factors affecting the reaction rate, the rate law of the reaction, Van't Hoff rule, Arrhenius equation and experimental methods to determine reaction order and activation energy.

Electrochemistry: batteries and electrodes: the principle to convert chemical energy into electricity, the electrode potential and the types of electrodes, direction and equilibrium of redox reactions.

CH3008 Hoá lý (Physical Chemistry)

- Khối lượng: 2(2-1-0-4)
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: CH1017
- Học phần song hành: Không

Mục tiêu

Trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng:

- Hiểu và nắm vững các kiến thức cơ bản nhất về Nhiệt Động hóa học, Động Hóa Học, Điện Hóa Học, Hấp phụ và Hóa keo.
- Vận dụng các kiến thức nhiệt động hóa học để dự đoán chiều hướng của các quá trình, biết cách sử dụng các yếu tố ảnh hưởng đến trạng thái cân bằng trong hệ nhiệt động, phân tích các yếu tố động học của phản ứng hóa học, vận dụng kiến thức điện hóa để giải thích khả năng dẫn điện của dung dịch các chất điện ly, phân tích các quá trình xảy ra trong pin điện hóa, vận dụng các kiến thức về hóa lý các hiện tượng bề mặt và hóa keo để giải thích các tính chất bề mặt của hệ hóa lý. Phân loại và phân biệt các tính chất các hệ keo.
- Ứng dụng các kiến thức học phần vào các quá trình trong công nghiệp, chủ động đặt vấn đề và giải quyết các vấn đề công nghệ.

Objective:

Upon completion of this course, student will be able to:

- *Understand and master the most basic background knowledge of Chemical Thermodynamics, Kinetics and Electrochemistry, Adsorption - Colloid Chemistry.*
- *Identify chemical thermodynamic, dynamic, electrochemical knowledge to predict directions of chemical processes, master the factors that affect equilibria in thermodynamic systems, know how to analyze dynamics of chemical reactions, conductivity of electrolyte solutions, processes occurring in electrochemical cells, apply the physicochemical knowledge of surface phenomena and colloid systems to explain the surface properties of physicochemical systems; to classify and distinguish properties of colloid systems.*
- *Apply obtained knowledge of teaching module in industrial applications, propose and solve Engineering.*

Nội dung:

Sinh viên được cung cấp các kiến thức cơ bản nhất về nhiệt động hóa học, động hóa học, điện hóa học và hóa lý các hiện tượng bề mặt & hóa keo. Sinh viên có khả năng đánh giá khả năng phản ứng về mặt nhiệt động, tính toán một số đại lượng nhiệt động cơ bản và đặc trưng của các hệ nhiệt động ở cân bằng và tính chất các cân bằng bao gồm cân bằng hóa học và cân bằng pha. Về mặt động hóa, sinh viên nắm được các quy luật động học, cơ chế, các điều kiện diễn biến tối ưu của mỗi phản ứng hoá học trong phòng thí nghiệm, trong công nghiệp và trong tự nhiên. Sinh viên hiểu rõ và biết vận dụng các phương pháp tính toán các đại lượng hóa lý cơ bản, hiểu được khả năng điện hóa, quy tắc và đặc tính của pin điện hóa cùng với các ác qui điện hóa. Sinh viên bước đầu giải thích được các hiện tượng bề mặt, hiểu biết về các giai đoạn và đặc tính của sự hấp phụ, nhập môn hóa keo và các tính chất cơ bản của hệ keo.

Ngoài ra, môn học cũng cung cấp cho sinh viên kỹ năng tự đặt vấn đề và giải quyết các vấn đề về Hóa Lý và Hóa Lý Thuyết một cách hiệu quả, giúp sinh viên biết vận dụng linh hoạt trong công nghệ in và truyền thông.

Content:

Basic concept of Chemical Thermodynamics, Kinetics and Electrochemistry, Adsorption - Colloid Chemistry is introduced to students, who will be able to evaluate thermodynamic activities of chemical reactions, calculate basic thermodynamic parameters and characterize thermodynamic systems at equilibria and equilibrium properties including chemical equilibrium and phase transitions; On the dynamics side, students will learn the dynamics concepts, mechanisms, and how to find out optimal

conditions of chemical reactions in a laboratory, in industry and in nature. Students will be able to understand and apply computing methods for basic physicochemical parameters, understand the electrochemical potential, rules and characteristics of electrochemical cells along with electrochemical charges. Students make first steps in explanation of surface phenomena, understanding the stages and characteristics of adsorption, introduction to colloid chemistry including the basic properties of colloid systems.

In addition, the course also provides skills to propose and solve a physicochemical problem in an effective way, helping students apply these skills flexibly in printing and communication technologies.

CH3007 Thí nghiệm Hoá lý (Physicochemical lab)

- Khối lượng: 1(0-0-2-2)
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: CH1017
- Học phần song hành: CH3008

Mục tiêu

Trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng:

- Hiểu và nắm vững các kỹ năng thí nghiệm Hóa Lý.
- Vận dụng các kiến thức nhiệt động hóa học động hóa học, điện hóa học, hấp phụ và hóa keo trong phòng thí nghiệm thông qua các bài thí nghiệm.
- Ứng dụng các kiến thức và kỹ năng để tiến hành thí nghiệm Hóa lý độc lập và phát triển kỹ năng làm việc theo nhóm.

Objective: Upon completion of this course, student will be able to:

- *Understand and master laboratory skills in physicochemical lab exercises.*
- *Identify basic background knowledge of Chemical Thermodynamics, Kinetics and Electrochemistry, Adsorption - Colloid Chemistry in laboratory via lab exercises.*
- *Apply obtained knowledge of teaching module and skills for carrying lab exercises independently and develop group-working skills.*

Nội dung/Mô tả học phần

Sinh viên thực hiện các bài thí nghiệm về nhiệt động hóa học, động hóa học, điện hóa học, hấp phụ và hóa keo. Sau khi hoàn thành thí nghiệm theo nhóm ở trên phòng thí nghiệm, sinh viên viết báo cáo theo mẫu, nhận xét và trả lời các câu hỏi về bài thí nghiệm.

Ngoài ra, học phần cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc trong phòng thí nghiệm và tạo điều kiện cho sinh viên tư duy thực nghiệm cơ bản

Content:

Students will carry out the experiments on Chemical Thermodynamics, Kinetics and Electrochemistry, Adsorption - Colloid Chemistry. After completing the group experiments in the physicochemical lab, students will have to write a report based on the lab standards, comments and answer questions showing how students understand the lab exercises.

In addition, the course also provides laboratory skills to students and provide a lab atmosphere for basic practical thinking.

4.2 Các học phần thuộc khối kiến thức bổ trợ (*Soft skill Courses*)

TE2020 Technical Writing and Presentation

- Khối lượng (*Credits*): 3(2-2-0-6)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): Không (*None*)
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Objective:

By the end of this course, students will have demonstrated the ability to research and analyze content for relevance, organize and plan the delivery of content in both written and orally presented formats. Organize information into easily accessible formats and write to a variety of audiences. Create reports for online delivery and submission. Work collaboratively in groups in both face-to-face and online modes.

Content:

Learning outcomes identify the critical performances, and the knowledge, skills and attitudes that successful students will have reliably demonstrated through the learning experiences and evaluation in the course. To achieve the critical performance, students will have demonstrated the ability to:

- 1. Define report scope and content*
- 2. Set writing objectives and define goals for proper messaging and delivery of information to a variety of audiences.*
- 3. Develop project roles, responsibilities and relationships*
- 4. Research, analyze, design, develop and deliver an effective written or oral presentation*
- 5. Write in clear and concise manner (business/technical writing technique)*
- 6. Define, write and review report content*
- 7. Develop and communicate project specifications*
- 8. Communicate and analyze research findings*
- 9. Build a business case that address project needs*
- 10. Present project concepts and ideas to user groups and stakeholders.*

EM1010 Quản trị học đại cương (*Introduction to Management*)

- Khối lượng (*Credits*): 2(2-1-0-4)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): Không (*None*)
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

Hiểu được Quản trị học và vai trò của quản trị trong việc cao hiệu quả hoạt động của tổ chức. Hiểu được được các kiến thức về các chức năng quản trị trong quản trị 1 tổ chức. Biết cách vận dụng các nội dung lý thuyết về những nguyên tắc quản trị, nguyên tắc và phương pháp lập kế hoạch, các mô hình tổ chức, phương cách lãnh đạo, phương pháp kiểm tra trong quản lý tổ chức.

Objective:

The course provides basic knowledge of the concept, nature, and roles of management; a number of approaches to the management of an organization, business environment, decision-making process in an organization; managerial functions such as planning, organizing, leading, controlling in a company.

After completing this course, students will be able to: grasp the basic knowledge of business management, understand the operating environment of an organization, apply that knowledge into the learning process related to management of an organization at the university in the immediate future and future work; understand the management functions of planning, organizing, leading and controlling in an organization; improve the communication, presentation, teamwork, planning, time management, analytical, decision-making skills, .. and apply the knowledge and skills to manage a specific organization or business.

Nội dung:

Tổng quan về quản trị một tổ chức: gồm các kiến thức như khái niệm về quản trị, quá trình quản trị, nhà quản lý là ai? Họ làm việc ở đâu? Họ có những vai trò quản trị gì? Khái niệm về tổ chức, các đặc điểm của một tổ chức, môi trường hoạt động của một tổ chức.

Chức năng về lập kế hoạch gồm các nội dung về khái niệm, vai trò của công tác lập kế hoạch, các loại kế hoạch, các căn cứ, phương pháp và quy trình lập kế hoạch, các yếu tố ảnh hưởng đến công tác lập kế hoạch

Chức năng tổ chức bao gồm các nội dung: khái niệm và vai trò của chức năng tổ chức, các nội dung của chức năng tổ chức: thiết kế cơ cấu, thiết kế quá trình tổ chức quản lý, tổ chức nhân sự.

Chức năng lãnh đạo bao gồm các khái niệm về chức năng lãnh đạo, nội dung và vai trò của chức năng lãnh đạo, các phong cách lãnh đạo phổ biến trong các tổ chức

Chức năng kiểm tra bao gồm các khái niệm về hoạt động kiểm tra, các vai trò của chức năng kiểm tra, các phương pháp và hình thức kiểm tra, đặc điểm của một hệ thống kiểm tra hiệu quả và các nguyên tắc kiểm tra có hiệu quả.

Content:

Overview of management of an organization: including the concept of management, the management process, and identify who is the manager? Where do they work? What are the manager's roles? The concept of organization, the characteristics of an organization, the operating environment of an organization.

Planning function includes the definition of planning, the roles of planning, the types of plans, planning methods and processes, and factors affecting to the quality of a plan.

Organizing function includes definitions and roles of organizational function, the contents of organizational functions: organizational structure design, management process development and human resources management.

Leading function include definition of leadership, the contents and role of leadership functions, and popular leadership styles.

Controlling function includes the definition of controlling, the roles of controlling function, the methods and types of controlling, the characteristics of an effective control system and controlling principles.

TEX3123 Thiết kế mỹ thuật công nghiệp (*Industrial Design*)

- Khối lượng (*Credits*): 2(1-2-0-4)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): Không (*None*)
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

Môn học này nhằm cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản nhất về thiết kế với một số nguyên tắc trong thiết kế sản phẩm, quá trình thiết kế mỹ thuật công nghiệp, các yếu tố thiết kế, các nguyên tắc trong bố cục thiết kế, hồ sơ thiết kế. Giúp người học có kỹ năng vận dụng hiểu biết vào việc nghiên cứu, tổng hợp, đánh giá và thuyết trình về giải pháp cải tiến, phát triển thiết kế mỹ thuật sản phẩm trong sản xuất công nghiệp.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình và thái độ cần thiết để làm việc trong công ty sau này.

Objective:

This subject aims to provide learners with the most basic knowledge of design and a number of principles in the product design, the industrial design process, design elements, the principles in design layout, the design documentation. Besides, this subject helps learners have the skills to apply knowledge in researching, synthesizing, evaluating and presenting the solutions of the improvement and development of artistic designs in the industrial production.

The subject also provides students with teamwork skills, presentations, and attitudes needed to work in the company.

Nội dung:

Tổng quan về mỹ thuật công nghiệp: khái niệm về sản phẩm và thiết kế mỹ thuật sản phẩm công nghiệp. Vai trò của tư duy thiết kế và thiết kế mỹ thuật công nghiệp, một số nguyên tắc trong thiết kế sản phẩm, nguyên tắc Ergonomics trong thiết kế sản phẩm.

Quá trình thiết kế mỹ thuật công nghiệp: hình thành nhiệm vụ thiết kế, xây dựng nhiệm vụ thiết kế, hình thành và xây dựng giải pháp thiết kế, hoàn thành giải pháp thiết kế.

Các yếu tố trong thiết kế mỹ thuật công nghiệp: hình dáng, đường nét, màu sắc, kích cỡ, chất liệu và không gian.

Các nguyên tắc trong bố cục thiết kế: cân bằng, nhịp điệu, thống nhất, điểm nhấn. Nhận thức được về sự hài hòa được tạo nên trong bố cục của sản phẩm thông qua sử dụng các nguyên tắc của bố cục thiết kế

Hồ sơ thiết kế mỹ thuật công nghiệp: khái niệm, vai trò, phân loại, yêu cầu, cấu trúc, trình bày và đánh giá. Từ đó giúp người học nhận thức vai trò của hồ sơ thiết kế, thực hiện lập hồ sơ cho một phương án thiết kế sản phẩm và trình bày.

Content:

Overview of Design: Provide the learners with the most basic knowledge about the industrial art design: product concept and the art design of industrial products (from single product design to design style of product system of the company or corporation), the role of industrial art design and thinking design and some principles in product design, Ergonomics principles in product design.

The process of industrial art design: Provide learners with basic knowledge about: The process of industrial art design (forming and creating the Designing tasks and the designing solutions, completing designing solutions).

Design Elements: Providing learners with basic knowledge about the elements of industrial art design: shapes, lines, colors, sizes, materials, and space. This helps the learner to perceive the product from the point of view of product design, to explain and to understand more deeply about the visual elements of the industrial design.

Design Composition Principles: Providing learners with basic knowledge about principles in industrial arts design: Balance, rhythm, unity, emphasis. This helps the learner to be aware of the harmony that is generated in the product through the use of design layout principles.

Design Portfolio: Providing learners with knowledge on industrial design art profiles: Concept, role, classification, requirements, structure, presentation and evaluation. This helps the learner to understand the role of the design file, make a profile for a product design plan and present it.

EM1180 Văn hóa kinh doanh và tinh thần khởi nghiệp (Business Culture and Entrepreneurship)

- Khối lượng (Credits): 2(2-1-0-6)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): Không (None)
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng:

- Hiểu những kiến thức cơ bản về văn hoá và văn hoá kinh doanh, vai trò ảnh hưởng của văn hoá kinh doanh như một nhân tố quan trọng đối với sự phát triển kinh doanh trong doanh nghiệp.
- Hiểu biết và có tinh thần khởi nghiệp (Entrepreneur) nói chung; khởi nghiệp công nghệ (Startup) nói riêng.
- Có khả năng tạo lập, phân công nhiệm vụ, phối hợp công việc trong làm việc nhóm
- Biết nhận diện và thu thập các tài liệu cần thiết qua sách vở, quan sát, phỏng vấn.

Objective:

The course equips students with knowledge and skills about the basic knowledge of culture and business culture, the role of business culture as an important factor for business development in enterprises. After finishing the course, the students will be able to:

- *Understand and have an entrepreneur spirit in general; technology startup in particular.*
- *Have the ability to create, assign tasks, coordinate work in group work.*
- *Identify necessary documents through books, observations, interviews.*

Nội dung:

- Giới thiệu khái quát về văn hoá doanh nghiệp và vai trò của văn hoá doanh nghiệp: Khái niệm văn hoá; Văn hoá doanh nghiệp; Văn hoá doanh nhân; Văn hoá doanh nghiệp; Văn hoá doanh nghiệp

- Triết lý kinh doanh: Khái niệm, vai trò của triết lý kinh doanh; Nội dung của triết lý kinh doanh; Cách thức xây dựng triết lý kinh doanh của DN; Triết lý kinh doanh của các doanh nghiệp Việt Nam
- Đạo đức kinh doanh và trách nhiệm xã hội: Khái niệm, vai trò của đạo đức kinh doanh; Trách nhiệm xã hội của doanh nghiệp; Các khía cạnh thể hiện của đạo đức kinh doanh
- Văn hoá doanh nhân: Khái niệm văn hoá doanh nhân; Các nhân tố ảnh hưởng đến văn hoá doanh nhân; Các bộ phận cấu thành văn hoá doanh nhân; Phong cách doanh nhân; Các tiêu chuẩn đánh giá văn hoá doanh nhân
- Văn hoá doanh nghiệp: Khái niệm văn hoá doanh nghiệp; Các bước xây dựng văn hoá doanh nghiệp; Các mô hình văn hoá doanh nghiệp trên thế giới; Thực trạng xây dựng văn hoá ở các doanh nghiệp Việt Nam; Giải pháp xây dựng mô hình văn hoá doanh nghiệp phù hợp ở Việt Nam.

Content:

- *An overview of corporate culture and the role of corporate culture: Concept of culture; Corporate culture; Business culture.*
- *Business philosophy: Concept, the role of business philosophy; Content of business philosophy; How to build business philosophy of enterprises; Business philosophy of Vietnamese enterprises.*
- *Business ethics and social responsibility: Concept, role of business ethics; Corporate social responsibility; Expressive aspects of business ethics.*
- *Entrepreneurial culture: The concept of entrepreneurial culture; Factors affecting entrepreneurial culture; The components of entrepreneurial culture; Entrepreneurial style; Evaluation standards for entrepreneurial culture.*
- *Corporate culture: Concept of corporate culture; Steps to build corporate culture; Business culture models in the world; Current situation of cultural construction in Vietnamese enterprises; Solutions to build a suitable corporate culture model in Vietnam.*
- *Entrepreneurial spirit: Concept and meaning of entrepreneurial spirit; Forms of entrepreneur and technology start-up; Select a start-up model.*

4.3 Các học phần thuộc khối kiến thức Giáo dục chuyên nghiệp (*Professional Education*)

4.3.1. Cơ sở và cốt lõi ngành (*Basic and Core of Engineering*)

CH2004 Nhập môn Kỹ thuật in và truyền thông (*Introduction of printing and communication engineering*)

- Khối lượng (*Credits*): 3(3-1-0-6)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): Không (*None*)
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

Học phần này cung cấp cho sinh viên ngành kỹ thuật in những hiểu biết cơ bản về lịch sử hình thành và phát triển của ngành in ấn, các mốc thời gian, các phương pháp in, các khái niệm thường dùng trong ngành in.

Objective:

This course provides engineering students with a basic understanding of the history of the formation and development of the printing industry, timelines, printing methods, concepts used in the printing industry.

Nội dung:

Học phần này cung cấp cho sinh viên ngành kỹ thuật in những hiểu biết cơ bản về lịch sử hình thành và phát triển của ngành in ấn, các mốc thời gian, các phương pháp in, các khái niệm thường dùng trong ngành in. Ngoài ra, môn học cũng giúp cho sinh viên nắm được những ưu điểm và hạn chế của mỗi phương pháp in. Sinh viên nắm được các sản phẩm in tiêu biểu, quy trình sản xuất các sản phẩm in, màu sắc và vật liệu sử dụng trong ngành in.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình và thái độ cần thiết để làm việc trong công ty sau này.

Content:

This course provides engineering students with a basic understanding of the history of the formation and development of the printing industry, timelines, printing methods, concepts used in the printing industry. In addition, the course also helps students grasp the advantages and disadvantages of each method. Students are familiar with the typical print products, the production process of printed products, colors and materials used in the printing industry.

The subject also provides students with teamwork skills, presentations, and attitudes needed to work in the company.

IT3087 Máy tính và mạng máy tính (Computer and Network)

- Khối lượng (Credits): 3(2-1-1-6)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): IT1140
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Sinh viên nắm được cấu trúc máy tính, mạng máy tính, các hệ điều hành

Objectives:

Student understands computer structure, computer network, operating systems

Nội dung:

Môn học nhằm cung cấp những kiến thức căn bản về cấu trúc máy tính, mạng máy tính và các loại hệ điều hành mạng giúp sinh viên có hiểu biết tổng quát về cách sử dụng máy tính, cách thức thiết lập một mạng LAN phục vụ cho công tác chế bản, kết nối dữ liệu khách hàng - bộ phận chế bản – In – sau in.

Contents:

This course provides the fundamental knowledges of computer structure, computer network and operating system. Students understand overall cumputer using, establishing a LAN network for prepress and connecting customer - prepress - press - postpress.

CH4728 Ảnh kỹ thuật số (*Image processing*)

- Khối lượng (*Credits*): 2(2-1-0-4)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): Không (*None*)
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

Cung cấp các kiến thức cơ sở về ảnh kỹ thuật số, yêu cầu đặc tính ảnh trong công nghệ in và nguyên tắc xử lý ảnh.

Objectives:

Providing fundamental knowledge of digital image, image characteristics in printing technology and imaging processing principles.

Nội dung:

Cung cấp các kiến thức cơ sở về ảnh kỹ thuật số, yêu cầu đặc tính ảnh trong công nghệ in và nguyên tắc xử lý ảnh. Học phần cũng trang bị cho sinh viên kiến thức và kỹ thuật điều khiển các thiết bị số hóa hình ảnh. Sinh viên được thực hành sử dụng các thiết bị như máy quét, máy tính và phần mềm quét, phần mềm xử lý ảnh số.

Ngoài ra môn học cũng trang bị cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thử nghiệm, sử dụng phương tiện hiện đại và thái độ cần thiết để làm việc trong công ty sau này.

Contents:

Providing fundamental knowledge of digital image, image characteristics in printing technology and imaging processing principles. This course equipe for students the knowledge and technique of imaging digitalized equipments. Students practised on equipments as scanner, computers, scan software, digital image processing software.

In addition, students will be developed the professional skills and the serious attitude needed to work.

CH3612 Lý thuyết phục chế màu (*Color reproduction*)

- Khối lượng (*Credits*): 3(3-1-0-6)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): CH2005
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

Môn học này cung cấp kiến thức về nguyên lý cảm nhận màu, đặc tính màu sắc, các phương pháp đo màu.

Objectives:

The subject includes color perception principles, color characteristics, color measurements.

Nội dung:

Môn học này cung cấp kiến thức về nguyên lý cảm nhận màu, đặc tính màu sắc, các phương pháp đo màu, màu số, nguyên lý phục chế màu, quá trình tách và chuyển đổi màu, quá trình phục chế tông, quá trình pha màu và phối màu.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình, thử nghiệm, khám phá và thái độ nghiêm túc cần thiết để làm việc sau này.

Contents:

The subject includes color perception principles, color characteristics, color measurements, principles of color reproduction, color separation and halftone screening.

In addition, students will be developed the professional skills and the serious attitude needed to work.

CH3613 Thí nghiệm màu (Color laboratory)

- Khối lượng (Credits): 1(0-0-2-2)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước hoặc song hành (Pre-courses or Corequisite Courses): CH3612

Mục tiêu:

Môn học bao gồm các nội dung thực hành quan sát, đánh giá màu sắc theo các đại lượng đặc trưng.

Objectives:

The subject includes measurements and analysis of color characteristics by a standard spectrophotometer.

Nội dung:

Môn học bao gồm các nội dung thực hành quan sát, đánh giá màu sắc theo các đại lượng đặc trưng, phân tích màu theo quang phổ, tổng hợp màu theo nguyên lý màu trừ. Sử dụng dụng cụ đo màu.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, viết báo cáo, khả năng thử nghiệm, khám phá và thái độ nghiêm túc cần thiết để làm việc sau này.

Contents:

The subject includes measurements and analysis of color characteristics by a standard spectrophotometer, matching color by the subtractive color mixing

In addition, students will be developed the professional skills and the serious attitude needed to work.

CH3631 Vật liệu ngành in (Materials in Printing Process)

- Khối lượng (Credits): 3(3-1-0-6)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): Không (None)
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Môn học này nhằm giới thiệu cho sinh viên vai trò, các loại nguyên liệu sử dụng để chế tạo ra các vật liệu chính sử dụng trong quá trình tạo ra sản phẩm in.

Objectives:

This course equips students with knowledge of structure and properties of printing materials: papers, inks, ...

Nội dung:

Môn học này nhằm giới thiệu cho sinh viên vai trò, các loại nguyên liệu sử dụng để chế tạo ra các vật liệu chính sử dụng trong quá trình tạo ra sản phẩm in, giới thiệu khái quát phương pháp sản xuất và ảnh hưởng của quá trình sản xuất đến chất lượng vật liệu in. Môn học đã nêu các tính chất của vật liệu và phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng của vật liệu, phân tích cho sinh viên thấy được ảnh hưởng của vật liệu đến chất lượng sản phẩm in. Đồng thời cho sinh viên nắm bắt được đặc điểm của vật liệu in sử dụng cho các mục đích khác nhau trong từng công nghệ in khác nhau, giới thiệu cho sinh viên các tiêu chuẩn chất lượng của vật liệu ở Việt Nam và trên thế giới, giới thiệu cơ sở để xây dựng các tiêu chuẩn chất lượng của vật liệu.

Contents:

This course equips students with knowledge of structure and properties of printing materials: papers, inks, ... The necessary properties of materials to consistent technology. And, this course presents manufacturing and determining methods of material properties. Introducing the influence of material properties on printing quality.

Moreover, this course provides students who have ability to work effectively with other team members. The students will also have presentations skills as well as a good attitude needed to work in the company.

CH3632 Thí nghiệm vật liệu (Materials laboratory)

- Khối lượng (Credits): 1(0-0-2-2)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước hoặc song hành (Pre-courses or Corequisite Courses): CH3631

Mục tiêu:

Môn học bao gồm các nội dung thực hành khảo sát các yếu tố ảnh hưởng đến tính chất của nguyên vật liệu in.

Objectives:

The course covers examination of factors affecting the properties of printed materials.

Nội dung:

Môn học bao gồm các nội dung thực hành khảo sát các yếu tố ảnh hưởng đến tính chất của nguyên vật liệu in, xác định chất lượng của vật liệu in. Sử dụng các thiết bị, dụng cụ đo độ nhớt, đo độ dính.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, viết báo cáo, khả năng thử nghiệm, khám phá và thái độ nghiêm túc cần thiết để làm việc sau này.

Contents:

The course covers examination of factors affecting the properties of printed materials and determining the quality of printed materials. Use devices and instruments to measure viscosity and scope.

Moreover, this course provides students who have ability to work effectively with other team members. The students will also have presentations skills as well as a good attitude needed to work in the company.

CH3009 Hoá học trong công nghệ in (*Chemistry in graphic arts*)

- Khối lượng (*Credits*): 2(2-1-0-4)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): CH2004
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

Môn học này cung cấp kiến thức về quá trình hóa học chính xảy ra ở các công đoạn của quá trình sản xuất in.

Objectives:

This subject provides knowledge of the main chemical processes during the printing production.

Nội dung:

Môn học này cung cấp kiến thức về quá trình hóa học chính xảy ra ở các công đoạn của quá trình sản xuất in như phản ứng quang hóa của vật liệu nhạy sáng, cơ chế khô của mực, quá trình truyền mực và tương tác của mực và giấy.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình, tư duy phân tích và giải quyết vấn đề, thái độ nghiêm túc cần thiết để làm việc sau này.

Contents:

This subject provides knowledge of the main chemical processes during the printing production such as the photochemical reactions, the drying mechanism of printing inks, the ink transfer and the interaction between ink and substrates.

In addition, students will be developed the professional skills and the serious attitude needed to work.

CH3650 Thiết kế xuất bản phẩm (*Publication design*)

- Khối lượng (*Credits*): 2(1-2-0-4)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): Không (*None*)
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

Học phần này sẽ cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về sách, thiết kế sách và một số ấn phẩm khác phục vụ in ấn, xuất bản.

Objectives:

This module will provide students with basic knowledge about books, book design and other publications for printing and publishing.

Nội dung:

Học phần này sẽ cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về sách, thiết kế sách và một số ấn phẩm khác phục vụ in ấn, xuất bản. Sinh viên hiểu cấu trúc của một cuốn sách, các sản phẩm in, hiểu những nguyên tắc cơ bản để thiết kế sách và một số ấn phẩm khác, biết các phương pháp gia công hoàn thiện và trang trí sách, ấn phẩm.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình và thái độ cần thiết để làm việc sau này.

Contents:

This module will provide students with basic knowledge about books, book design and other publications for printing and publishing. Students understand the structure of a book, print products, understand the basic principles of book design and other publications, know how to finishing and decorate books and publications.

Moreover, this course provides students who have ability to work effectively with other team members. The students will also have presentations skills as well as a good attitude needed to work in the company.

CH3651 Thiết kế bao bì (Packaging design)

- Khối lượng (Credits): 2(1-2-0-4)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): Không (None)
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Học phần này cung cấp cho sinh viên ngành kỹ thuật in những hiểu biết cơ bản về lịch sử hình thành và phát triển của thiết kế bao bì.

Objectives:

This course provides engineering students with a basic understanding of the history of the design and development of the packaging design.

Nội dung:

Học phần này cung cấp cho sinh viên ngành kỹ thuật in những hiểu biết cơ bản về lịch sử hình thành và phát triển của thiết kế bao bì, các thành phần của thiết kế, quá trình thiết kế. Sinh viên nắm được các dạng bao bì tiêu biểu và phương pháp thiết kế ra chúng.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình và thái độ cần thiết để làm việc trong công ty sau này.

Contents:

This course provides engineering students with a basic understanding of the history of the design and development of the packaging design, the components of the design, the design process. Students learn the typical packaging and how to design them.

The subject also provides students with teamwork skills, presentations, and attitudes needed to work in the company.

CH2005 Thực tập nhập môn Kỹ thuật in và truyền thông (Introductory internship in Print and media engineering)

- Khối lượng (Credits): 1(0-0-2-2)

- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): CH2004
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

Tìm hiểu về sản phẩm, qui trình công nghệ, các công việc trong từng công đoạn của dây chuyền sản xuất in.

Objectives:

Studying on printing product, technology processes, producing, equip and machinery in printing factory.

Nội dung:

Tìm hiểu về sản phẩm, qui trình công nghệ, các công việc trong từng công đoạn của dây chuyền sản xuất, hệ thống trang thiết bị trong nhà máy.

Ngoài ra trong quá trình thực tập, sinh viên được rèn luyện tác phong công nghiệp, thái độ làm việc nghiêm túc và tiếp cận với các mối quan hệ kỹ thuật – xã hội – môi trường.

Contents:

Studying on printing product, technology processes, producing, equip and machinery in printing factory.

Moreover, during the introductory internship, students were practiced industrial behaviour, working attitude and approached technique-social-environment relation.

CH2006 Đồ án nhập môn kỹ thuật in (Introductory project: workflow design for print media)

- Khối lượng (*Credits*): 2(0-0-4-4)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): Không (*None*)
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

Thiết kế, triển khai quy trình sản xuất ấn phẩm là sách, báo, tạp chí.

Objectives:

This course provides for students producing process of publishing.

Nội dung:

Hướng dẫn tổ chức triển khai quy trình sản xuất ấn phẩm là sách, báo, tạp chí, vận dụng kiến thức đã được trang bị trong các học phần Nhập môn kỹ thuật in để thiết kế quy trình.

Sau khi học xong học phần này, yêu cầu sinh viên có khả năng:

- Xây dựng quy trình công nghệ chế bản-in-gia công cho các ấn phẩm

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình và thái độ cần thiết để làm việc sau này.

Contents:

This course provides for students producing process of publishing using knowledge learnt in Introduction of printing and communication engineering course.

After finishing this course, students have ability building the producing process.

The subject also provides students with teamwork skills, presentations, and attitudes needed to work in the company.

CH3641 Kỹ thuật chế bản điện tử (Digital Imaging)

- Khối lượng (Credits): 2(2-1-0-6)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): Không (None)
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Môn học này cung cấp cho sinh viên kiến thức về qui trình chế bản kỹ thuật số, kỹ thuật thực hiện từng công đoạn của quá trình chế bản.

Objectives:

This subject provides the knowledge of digital pre-press workflows, the techniques to perform each stage of the process.

Nội dung:

Môn học này cung cấp cho sinh viên kiến thức về qui trình chế bản kỹ thuật số, kỹ thuật thực hiện từng công đoạn của quá trình chế bản và mối liên hệ giữa thông số chế bản với yêu cầu chất lượng của quá trình in. Sinh viên được thực hành làm quen với các phần mềm và rèn luyện khả năng phân tích, đánh giá hệ thống.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng phân tích, thử nghiệm, sử dụng phương tiện hiện đại thông qua các bài tập cá nhân và bài tập nhóm.

Contents:

This subject provides the knowledge of digital pre-press workflows, the techniques to perform each stage of the process and the effect of the pre-press parameters to the printing quality.

In addition, students will be developed the professional skills and the serious attitude needed to work.

CH3642 Thí nghiệm chế bản điện tử (Digital Imaging Lab.)

- Khối lượng (Credits): 1(0-0-2-2)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước hoặc song hành (Pre-courses or Corequisite Courses): CH3641

Mục tiêu:

Môn học này cung cấp cho sinh viên công cụ thực hành về qui trình chế bản kỹ thuật số, kỹ thuật thực hiện từng công đoạn của quá trình chế bản.

Objectives:

This subject provides the tools of digital pre-press workflows, the techniques to perform each stage of the process.

Nội dung:

Môn học bao gồm các thực hành tách màu, phân điểm ảnh, chỉnh sửa ảnh phù hợp. Sử dụng dụng cụ đo màu hỗ trợ đánh giá màu.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, viết báo cáo, khả năng thử nghiệm, khám phá và thái độ nghiêm túc cần thiết để làm việc sau này.

Contents:

This subject provides the knowledge of digital pre-press workflows, the techniques to perform each stage of the process and the effect of the pre-press parameters to the printing quality.

The subject also provides students with teamwork skills, presentations, and attitudes needed to work in the company.

CH4714 Quản lý màu (Color management)

- Khối lượng (Credits): 2(2-1-0-4)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): CH3612, CH3641, CH5700
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Môn học này cung cấp kiến thức về không gian màu, phương thức chuyển đổi không gian màu, mục đích và nguyên tắc xây dựng hệ thống quản lý màu.

Objectives:

This subject provides knowledge of color spaces, color mode conversion, and color management.

Nội dung:

Môn học này cung cấp kiến thức về không gian màu, phương thức chuyển đổi không gian màu, mục đích và nguyên tắc xây dựng hệ thống quản lý màu. Áp dụng xây dựng hồ sơ màu cho các thiết bị chính trong dây chuyền sản xuất in. Phát triển các kỹ năng phân tích, tổng hợp trong quá trình chuẩn bị dữ liệu và quản lý chất lượng dữ liệu xuất.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, khả năng thử nghiệm, sáng tạo.

Contents:

This subject provides knowledge of color spaces, color mode conversion, and color management. From that students are able to set color profiles for different equipment in the printing production work-flow.

In addition, students will be developed the professional skills and the serious attitude needed to work.

4.3.2. Tự chọn theo định hướng ứng dụng (chọn theo mô đun) (Elective Module)

4.3.2.a. Mô đun: Kỹ thuật in (Module: Printing Engineering)

ME2040 Cơ học kỹ thuật (Engineering mechanics)

- Khối lượng (Credits): 3(3-1-0-6)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): Không (None)

- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

Sinh viên nắm được kiến thức về xây dựng mô hình lực, lập phương trình cân bằng của hệ lực, hai bài toán cơ bản của động lực và các phương pháp cơ bản để giải chúng, phương trình chuyển động của máy.

Objectives:

Students understand fundamental knowledge of force modeling, balance equation of force system, two basic equations of dynamic and their solution, motion equation of machine.

Nội dung:

Phần 1. Tĩnh học: Xây dựng mô hình lực, thu gọn hệ lực phẳng, thành lập phương trình cân bằng của hệ lực phẳng tác dụng lên vật rắn và hệ vật rắn. Thu gọn hệ lực không gian. Phương trình cân bằng của hệ lực không gian. Trọng tâm vật rắn.

Phần 2. Động học: Các đặc trưng động học của vật rắn và các điểm thuộc vật. Công thức tính vận tốc và gia tốc đối với chuyển động cơ bản của vật rắn. Tổng hợp chuyển động điểm, chuyển động vật.

Phần 3. Động lực học: Động lực học chất điểm và cơ hệ. Các định luật Newton, các định lý tổng quát của động lực học, nguyên lý Đalămbe, phương pháp Tĩnh hình học - Động lực, phương trình chuyển động của máy.

Contents:

Chapter 1: Statics: Force modeling, shorten of 2D force, setup balance equation of 2D force system impacting on solid subject and solid subject system. Shorten spartial force. Balance equation of spartial force. Solid subject barycenter.

Chapter 2: Motion: Motion characteristics of solid subject and points of subject. Velocity and acceleration equation for solod subject motion. Point motion and subject motion collect.

Chapter 3: Dynamic: Point and mechanic dynamic. Newton laws, General theorems of dynamic, D'Alembert principle, geometrical static method - Dynamic, machine motion equation.

ME3060 Nguyên lý máy (Theory of Machinery)

- Khối lượng (*Credits*): 3(3-1-0-6)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): Không (*None*)
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

Trang bị cho người học các kiến thức về cấu trúc và cấu tạo của các cơ cấu, những khái niệm cơ bản về tổng hợp, điều phối hoạt động giữa các cơ cấu thông dụng, máy và các hệ thống thiết bị hoạt động về mặt cơ học..., các phương pháp cơ bản để tính toán, phân tích và tổng hợp về mặt cấu trúc, hình động học, lực học, động lực học.

Objectives:

Equipe knowledges of structure and design of mechanism, fundamental principles of operating classification of usual mechanism, machine and equipment system relating on mechanics, ..., the basic methods of calculation, analyse and classification of structure, motion, dynamology, and dynamics.

Nội dung:

Gồm các phần cơ bản sau: Cấu trúc và xếp loại cơ cấu, phân tích động học, lực học cơ cấu, ma sát, các cơ cấu cam, bánh răng, chuyển động thực của máy, hiệu suất máy, cân bằng máy...

Contents:

Including: Structure, structure arrangement, motion analyse, structure dynamology, friction, camshafts, gear, machine motion, machine efficiency, machine balance.

CH4720 Kỹ thuật chế khuôn in (Technical Plate making)

- Khối lượng (Credits): 2(2-1-0-4)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): CH3631, CH3009
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Học phần này sẽ cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản của quá trình chế khuôn in các công nghệ in offset.

Objectives:

This course provides the principles of offset plate making process.

Nội dung:

Học phần này sẽ cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản của quá trình chế khuôn in các công nghệ in offset. Học phần giúp sinh viên hiểu thành phần cấu tạo của bản in offset, quá trình hình thành phần tử in trên khuôn in offset, các quá trình xảy ra trong kỹ thuật chế khuôn in theo các công nghệ CTF, CTP, hiểu cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các thiết bị trong quá trình chế khuôn.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình và thái độ cần thiết để làm việc sau này.

Contents:

This course provides the principles of offset plate making process. This course helps students understand the composition of the offset printing plate, the process of forming the print element on the offset printing plate, the processes that occur in the plate making by the CTF, CTP technology, understand the structure and principle of operation of the equipment during the processes.

Moreover, this course provides students who have ability to work effectively with other team members. The students will also have presentations skills as well as a good attitude needed to work in the company.

CH4721 Thí nghiệm chế khuôn (Offset Plate making laboratory)

- Khối lượng (Credits): 1(0-0-2-2)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)

- Học phần học trước hoặc song hành (*Pre-courses or Corequisite Courses*): CH4720

Mục tiêu:

Sinh viên có được các kiến thức và kỹ năng trong kỹ thuật chế khuôn in offset.

Objectives:

Objectives of the module: Students acquire the knowledge and skills in offset plate making.

Nội dung:

Môn học cung cấp cho sinh viên các kỹ thuật cơ bản trong quá trình chế khuôn in offset, phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình chế khuôn in offset.

Mục tiêu của học phần: Sinh viên có được các kiến thức và kỹ năng trong kỹ thuật chế khuôn in offset.

Sau khi hoàn thành môn học sinh viên có khả năng:

- Nắm được quy trình cơ bản trong kỹ thuật chế khuôn in
- Hiểu và phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến kỹ thuật chế khuôn in

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, viết báo cáo, khả năng thử nghiệm, khám phá và thái độ nghiêm túc cần thiết để làm việc sau này.

Contents:

The course provides students with basic techniques in offset plate making, analyzing the factors affecting offset plate making.

Objectives of the module: Students acquire the knowledge and skills in offset plate making.

Upon successful completion of the course, students are able to:

- *Understand the basic process in offset plate making*
- *Understand and analyze the factors affecting the offset plate making*

The subject also provides students with teamwork skills, presentations, and attitudes needed to work in the company.

CH5700 Kỹ thuật in offset (*Offset printing*)

- Khối lượng (*Credits*): 3(3-1-0-6)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): Không (*None*)
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

Học phần cung cấp kiến thức chuyên môn cho học viên để có thể tham gia sản xuất trong khâu thứ hai của ngành kỹ thuật in.

Objectives:

The course provides expert knowledge for participants to take part in the second phase of the printing industry.

Nội dung:

Học phần cung cấp kiến thức chuyên môn cho học viên để có thể tham gia sản xuất trong khâu thứ hai của ngành kỹ thuật in. Học viên được trang bị công nghệ và hiểu biết về công nghệ thiết bị in offset.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình và thái độ cần thiết để làm việc trong công ty sau này.

Contents:

The course provides expert knowledge for participants to take part in the second phase of the printing industry. Students are equipped with technology and knowledge of offset printing technology.

The subject also provides students with teamwork skills, presentations, and attitudes needed to work in the company.

CH4749 Thí nghiệm in offset (Offset printing lab)

- Khối lượng (Credits): 1(0-0-2-2)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước hoặc song hành (Pre-courses or Corequisite Courses): CH5700

Mục tiêu:

Học phần gồm các nội dung thực hành tại xưởng thực hành kỹ thuật in, sinh viên theo dõi toàn bộ quy trình vận hành máy in.

Objectives:

The course provides contents relating on experiments and exercises of printing engineering.

Nội dung:

Học phần gồm các nội dung thực hành tại xưởng thực hành kỹ thuật in, sinh viên theo dõi toàn bộ quy trình vận hành máy in, đánh giá về vật liệu và khả năng vận hành của máy. Sinh viên có thể xác định được điểm tối ưu của thiết bị.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, viết báo cáo, khả năng thử nghiệm, khám phá và thái độ nghiêm túc cần thiết để làm việc sau này.

Contents:

The course provides contents relating on experiments and exercises of printing engineering. Students are practising on offset printing machine, determining optimised operating condition of machine.

The subject also provides students with teamwork skills, presentations, and attitudes needed to work in the company.

CH4671 Kỹ thuật in số (Digital printing)

- Khối lượng (Credits): 2(2-1-0-4)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước hoặc song hành (Pre-courses or Corequisite Courses): CH4728

Mục tiêu:

Học phần này cung cấp cho sinh viên ngành kỹ thuật in những hiểu biết cơ bản về công nghệ in không bản, các quá trình truyền dữ liệu, ghi hình ảnh cũng như truyền hình ảnh lên vật liệu nền.

Objectives:

This course provides the principles of non-impact printing technology, data transfer, image setter and image transfer to substrate processes. The principles of machine operation: input setting, machine calibration and printing product quality.

Nội dung:

Học phần này cung cấp cho sinh viên ngành kỹ thuật in những hiểu biết cơ bản về công nghệ in không bản, các quá trình truyền dữ liệu, ghi hình ảnh cũng như truyền hình ảnh lên vật liệu nền. Các vấn đề cơ bản trong vận hành thiết bị in: thiết lập thông số đầu vào, căn chỉnh thiết bị và đánh giá chất lượng đầu ra

Sau khi học xong học phần này, yêu cầu sinh viên có khả năng:

- Hiểu và trình bày được qui trình công nghệ, nguyên lý hoạt động của các thiết bị in số, các bộ phận cơ bản trong thiết bị
- Sử dụng điều khiển các thiết bị in số thông dụng
- Sử dụng Điều chỉnh các thông số làm việc của thiết bị cho phù hợp với yêu cầu sản phẩm

Môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình và thái độ cần thiết để làm việc sau này.

Contents:

This course provides the principles of non-impact printing technology, data transfer, image setter and image transfer to substrate processes. The principles of machine operation: input setting, machine calibration and printing product quality.

After finishing this course, student ability is required as follows:

- *Understanding and introduce to workflow, operation principle of digital printing machine and main units of machine.*
- *Use operating normal digital machine*
- *Use controlling operating parameters of machine fitting products*

Moreover, this course provides students who have ability to work effectively with other team members. The students will also have presentations skills as well as a good attitude needed to work in the company.

CH4722 Thí nghiệm in số (Digital printing laboratory)

- Khối lượng (Credits): 1(0-0-2-2)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước hoặc song hành (Pre-courses or Corequisite Courses): CH4671

Mục tiêu:

Môn học bao gồm các nội dung thực hành quan sát, đánh giá chất lượng sản phẩm in kỹ thuật số theo các đại lượng đặc trưng.

Objectives:

The subject includes the content practice, evaluating quality product of digital printing by the characterized parameters.

Nội dung:

Môn học bao gồm các nội dung thực hành quan sát, đánh giá chất lượng sản phẩm in kỹ thuật số theo các đại lượng đặc trưng, phân tích màu theo delta(E). Sử dụng máy in phun, máy in kỹ thuật số, máy đo màu.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, viết báo cáo, khả năng thử nghiệm, khám phá và thái độ nghiêm túc cần thiết để làm việc sau này.

Contents:

The subject includes the content practice, evaluating quality product of digital printing by the characterized parameters, color analyse by delta (E). Using inkjet printer, digital printer, colorimeter.

Moreover, subject provides for students the team working, report writing, study ability, discovery and serious attitudes supported for job in the future.

CH4723 Kỹ thuật gia công đóng sách (Book Binding and finishing)

- Khối lượng (Credits): 2(2-1-0-4)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): CH2004
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên biết cách thiết lập quy trình công nghệ gia công sau in một ấn phẩm, đánh giá chất lượng sản phẩm.

Objectives:

After finishing this course, students know how to set up the process, evaluate the quality of products.

Nội dung:

Sinh viên được trang bị những kiến thức về quy trình gia công sau in các loại văn hóa phẩm, các thiết bị gia công sau in và nguyên vật liệu phụ trợ cho quá trình gia công sau in. Sau khi học xong học phần này, sinh viên biết cách thiết lập quy trình công nghệ gia công sau in một ấn phẩm, đánh giá chất lượng sản phẩm, hiểu được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm và tính toán nguyên liệu cần thiết cho quá trình gia công.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình và thái độ cần thiết để làm việc trong công ty sau này.

Contents:

This course equips students with knowledge of equipment, materials and processing of finishing and binding. After finishing this course, students know how to set up the process, evaluate the quality of products, factors affect quality and calculate raw materials necessary for the process.

Moreover, this course provides students who have ability to work effectively with other team members. The students will also have presentations skills as well as a good attitude needed to work in the company.

CH4724 Kỹ thuật gia công bao bì (Packaging finishing)

- Khối lượng (Credits): 2(2-1-0-4)

- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): Không (*None*)
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

Sinh viên biết cách triển khai thực hiện gia công bao bì, đánh giá chất lượng sản phẩm, hiểu được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm và tính toán nguyên liệu cần thiết cho quá trình gia công.

Objectives:

Students know how to set up the process, evaluate the quality of products, factors affect quality and calculate raw materials necessary for the process.

Nội dung:

Môn học này cung cấp cho sinh viên những khái niệm ban đầu về bao bì. Sinh viên biết cách phân loại các bao bì và nắm được quy trình công nghệ sản xuất của các loại vật liệu bao bì thông dụng hiện nay cùng các thiết bị định hình và nguyên vật liệu phụ trợ cho quá trình gia công bao bì. Sau khi học xong học phần này, sinh viên biết cách triển khai thực hiện gia công bao bì, đánh giá chất lượng sản phẩm, hiểu được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm và tính toán nguyên liệu cần thiết cho quá trình gia công.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình và thái độ cần thiết để làm việc trong công ty sau này.

Contents:

This course equips students with knowledge of equipment and materials of packaging processes. After finishing this course, students know how to set up the process, evaluate the quality of products, factors affect quality and calculate raw materials necessary for the process.

Moreover, this course provides students who have ability to work effectively with other team members. The students will also have presentations skills as well as a good attitude needed to work in the company.

CH4725 Thí nghiệm gia công (*Finishing laboratory*)

- Khối lượng (*Credits*): 1(0-0-2-4)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước hoặc song hành (*Pre-courses or Corequisite Courses*): CH4723

Mục tiêu:

Sinh viên biết cách triển khai thực hiện gia công bao bì, đánh giá chất lượng sản phẩm, hiểu được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm và tính toán nguyên liệu cần thiết cho quá trình gia công.

Objectives:

Students know how to set up the process, evaluate the quality of products, factors affect quality and calculate raw materials necessary for the process.

Nội dung:

Môn học này cung cấp cho sinh viên những khái niệm ban đầu về bao bì. Sinh viên biết cách phân loại các bao bì và nắm được quy trình công nghệ sản xuất của các loại vật liệu bao bì thông dụng hiện nay cùng các thiết bị định hình và nguyên vật liệu phụ trợ cho quá trình gia công bao bì. Sau khi học xong học phần này, sinh viên biết cách triển khai thực hiện gia công bao bì, đánh giá chất lượng sản phẩm, hiểu được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm và tính toán nguyên liệu cần thiết cho quá trình gia công.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình và thái độ cần thiết để làm việc trong công ty sau này.

Contents:

This course equips students with ability of classify, process, imaging machine and materials for packaging. Students know how to implement packaging, evaluate product quality and calculate the raw materials for processing.

Moreover, this course provides students who have ability to work effectively with other team members. The students will also have presentations skills as well as a good attitude needed to work in the company.

CH4726 Đồ án Tổ chức sản xuất sản phẩm in (Project: Print production management)

- Khối lượng (Credits): 3(0-6-0-6)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): CH2006
- Học phần song hành (Corequisite Courses): CH4674, CH4720, CH5700

Mục tiêu:

Hướng dẫn tổ chức triển khai sản xuất ấn phẩm là sách, báo, tạp chí, tem nhãn.... Xây dựng cơ cấu tổ chức sản xuất. Tính toán điều hành sản xuất sản phẩm trong nhà máy in.

Objectives:

This course equips students with ability of printing producing management. Making producing plan and calculating, controlling producing process in printing factory

Nội dung:

Hướng dẫn tổ chức triển khai sản xuất ấn phẩm là sách, báo, tạp chí, tem nhãn.... vận dụng kiến thức đã được trang bị trong các học phần chế bản điện tử, kỹ thuật in và kỹ thuật gia công sau in để thiết kế công nghệ chi tiết, bố trí thiết bị sản xuất, tính và dự trữ nguyên vật liệu, tính giá thành sản xuất và điều độ sản xuất.

Sau khi học xong học phần này, yêu cầu sinh viên có khả năng:

- Hiểu và phân tích được quy trình sản xuất
- Lựa chọn công nghệ và hệ thống thiết bị phù hợp với sản phẩm
- Xây dựng cơ cấu tổ chức sản xuất. Tính toán điều hành sản xuất sản phẩm trong nhà máy in.

Môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình và thái độ cần thiết để làm việc sau này.

Contents:

This course equips students with ability of printing producing management, using knowledge in the courses such as digital image, offset printing, book binding and finishing to design producing process, equipment management, material calculation, cost estimation and producing management.

After finishing this course, student ability is required as follows:

- *The analysis of producing management*
- *Chosing suitable producing processes, equipments, and machines*
- *Making producing plan and calculating, controlling producing process in printing factory*

Moreover, this course provides students who have ability to work effectively with other team members. The students will also have presentations skills as well as a good attitude needed to work in the company.

CH4674 Tổ chức và quản lý sản xuất in (Print production management)

- *Khối lượng (Credits): 2(2-1-0-4)*
- *Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)*
- *Học phần học trước (Pre-courses): Không (None)*
- *Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)*

Mục tiêu:

Học phần cung cấp kiến thức chuyên môn cho sinh viên để có thể tham gia quản lý và tổ chức sản xuất in các ấn phẩm.

Objectives:

The module provides professional knowledge for students to be able to participate in managing and producing printing products.

Nội dung:

Học phần cung cấp kiến thức chuyên môn cho sinh viên để có thể tham gia quản lý và tổ chức sản xuất in các ấn phẩm. Sinh viên được trang bị kiến thức về quản lý sản xuất nói chung, áp dụng công nghệ và kỹ thuật in vào tổ chức sản xuất in các ấn phẩm đạt hiệu quả cao nhất.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình và thái độ cần thiết để làm việc trong công ty sau này.

Contents:

The module provides professional knowledge for students to be able to participate in managing and producing printing products. Students are equipped with knowledge about general production management, applying technology and printing techniques to the organizations that produce the most effective.

The subject also provides students with teamwork skills, presentations, and attitudes needed to work in the company.

CH4727 Thiết bị và dụng cụ đo (Measuring Instrument and equipment)

- *Khối lượng (Credits): 2(2-1-0-4)*
- *Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)*
- *Học phần học trước (Pre-courses): Không (None)*
- *Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)*

Mục tiêu:

Học phần này cung cấp cho sinh viên ngành kỹ thuật in những kiến thức về các phương pháp và thiết bị đo đạc kiểm tra đánh giá chất lượng quá trình, sản phẩm in.

Objectives:

This course provides knowledge of quality control instruments in testing printing process and printing products.

Nội dung:

Học phần này cung cấp cho sinh viên ngành kỹ thuật in những kiến thức về các phương pháp và thiết bị đo đạc kiểm tra đánh giá chất lượng quá trình, sản phẩm in.

Sau khi học xong học phần này, yêu cầu sinh viên có khả năng:

- Hiểu một số công cụ đánh giá chất lượng trong quá trình chế bản và in
- Biết vận hành các thiết bị phân tích thông dụng: thiết bị đánh giá chất lượng tờ in, thiết bị kiểm tra chất lượng vật liệu in (mực in, bản in)

Môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình và thái độ cần thiết để làm việc sau này.

Contents:

This course provides knowledge of quality control instruments in testing printing process and printing products

After finishing this course, students are required:

- *Capable of understanding some quality control instruments in prepress and press process.*
- *Capable of using normal analytical instruments: measurement instrument of printing sheet, analytical instruments in evaluating of printing material (ink, plate)*

Moreover, this course provides students who have ability to work effectively with other team members. The students will also have presentations skills as well as a good attitude needed to work in the company.

CH4672 An toàn lao động và môi trường ngành in (Labour Safety and Environment in Printing Industry)

- Khối lượng (Credits): 2(2-1-0-4)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): CH2004, CH3631, CH4720, CH5700, CH4723
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Học phần nêu mục đích, ý nghĩa, tính chất đặc trưng, nội dung cơ bản của công tác bảo hộ lao động và các hoạt động bảo hộ lao động trong các nhà máy.

Objectives:

This course introduces objectives, significations, characteristic properties, fundamental contents of labour safety and environment in printing factory.

Nội dung:

Học phần nêu mục đích, ý nghĩa, tính chất đặc trưng, nội dung cơ bản của công tác bảo hộ lao động và các hoạt động bảo hộ lao động trong các nhà máy. Đồng thời nêu tác động của quá trình sản xuất đến môi trường lao động, đến sức khỏe và sự an toàn của người lao động. Qua đó đưa ra các biện pháp kỹ thuật vệ sinh lao động để cải thiện điều kiện làm việc, các phương pháp giảm thiểu và xử lý chất thải để cải thiện môi trường làm việc, giới thiệu cho sinh viên kỹ thuật an toàn lao động và phòng chống cháy nổ trong các nhà máy in.

Contents:

This course introduces objectives, significations, characteristic properties, fundamental contents of labour safety and environment in printing factory. From that, this course introduces the technical methods to improve working conditions, decrease intrustrial waste.

CH4751 Kỹ thuật in Flexo & in lõm (Flexo and Gravure Printing)

- Khối lượng (Credits): 3(3-1-0-6)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): CH2004, ME3060
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Học phần cung cấp kiến thức chuyên môn cho học viên để có thể tham gia sản xuất các sản phẩm in phù hợp với các phương pháp in

Objectives:

This course provides the professional knowledge for students who can joint in producing process in flexo and gravure printing.

Nội dung:

Học phần cung cấp kiến thức chuyên môn cho học viên để có thể tham gia sản xuất các sản phẩm in phù hợp với các phương pháp in. Học viên được trang bị kiến thức cơ bản về công nghệ và các thiết bị in flexo, in lõm.

Sau khi học xong học phần này, yêu cầu sinh viên có khả năng:

- Hiểu đặc trưng của các phương pháp in Flexo và in lõm, ứng dụng trong các nhà máy in công nghiệp
- Biết cấu tạo các loại thiết bị in flexo, in lõm
- Biết quy trình sản xuất in flexo, in lõm

Môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình và thái độ cần thiết để làm việc sau này.

Contents:

This course provides the professional knowledge for students who can joint in producing process in flexo and gravure printing.

After finishing this course, student have abilities:

- *Understand the characters of flexo and gravure printing, applying in printing factory*
- *Knowing structure of flexo and gravure printing machines*
- *Knowing flexo and gravure printing process*

Moreover, this course provides students who have ability to work effectively with other team members. The students will also have presentations skills as well as a good attitude needed to work in the company.

4.3.2.b. Mô đun: Đồ họa truyền thông (Module: Media Engineering)

CH4738 Mỹ học đại cương (Aesthetics and philosophy of art)

- Khối lượng (Credits): 2(2-1-0-4)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): Không (None)
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Trang bị những kiến thức cơ bản, hiện đại, hệ thống và tương đối toàn diện về mỹ học. Mối quan hệ thẩm mỹ của con người với hiện thực, các phạm trù thuộc Khách thể thẩm mỹ và Chủ thể thẩm mỹ, nghệ thuật, mục tiêu và bản chất, các hình thức giáo dục thẩm mỹ.

Trang bị cho sinh viên khả năng cảm thụ, đánh giá và sáng tạo cái đẹp phục vụ cho nghề nghiệp sau này.

Objectives:

This course provides for fundamental, system and fairly total knowledges Aesthetic and philosophy of art. The relationship between aesthetics of human and life, categories belong aesthetic object and aesthetic subject, art, goal, natural, and education forms of aesthetics.

Moreover, this course helps student to have ability to be sensitive, evaluate and innovate aesthetic using in the company later on.

Nội dung:

Môn học này trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản và hiện đại của Mỹ học và mối quan hệ thẩm mỹ của con người với hiện thực, đối tượng nghiên cứu của mỹ học, các phạm trù thuộc Khách thể thẩm mỹ (cái đẹp, cái cao cả, cái bi, cái hài) và Chủ thể thẩm mỹ (phạm trù ý thức thẩm mỹ với các bộ phận hợp thành của nó như: nhu cầu, cảm xúc, thị hiếu và lý tưởng thẩm mỹ). Môn học cũng cung cấp cho sinh viên những tri thức về Nghệ thuật, một hình thái cao nhất, biểu hiện tập trung nhất mối quan hệ thẩm mỹ. Sinh viên sẽ được tiếp xúc với lý luận về bản chất, mục tiêu và các hình thức cơ bản của giáo dục thẩm mỹ.

Contents:

This course equips for students fundammental and modern knowledges of Aesthetics and the aesthetic relationship between human and reality, researching subjects of aesthetic, categories belong aesthetic Object (beautiful, lofty, tragedy, comedy), and aesthetic Subject (aesthetic conscious category including need, emotion, liking and ideal of aesthetic). Moreover, this course helps students have knowledges of Art, the highest morphology, the most concentrate appearance of aesthetic. Students will learn theory of natural, goal and basic forms of aesthetic education.

CH4739 Kỹ thuật chụp ảnh (Photographic technology)

- Khối lượng (Credits): 2(2-1-0-4)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): Không (None)

- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

- Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ sở để phục chế bài mẫu trong ngành in. Các nguyên lý cơ bản để phục chế bài mẫu màu phục vụ cho công đoạn chế bản in bằng phương pháp truyền thống cũng như hiện đại gồm các nội dung chính từ việc xem xét đánh giá các bài mẫu đến cơ sở lý thuyết của quá trình chuyển đổi hình ảnh và các phương thức phục chế ảnh.
- Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên nắm vững về cấu tạo, nguyên lý làm việc, phạm vi sử dụng các máy và thiết bị chính trong quá trình phục chế ảnh bằng kỹ thuật quang cơ cũng như điện tử - kỹ thuật số.

Sau khi hoàn thành học phần này, yêu cầu sinh viên có khả năng:

- Nắm vững và trình bày được nguyên lý cơ bản, lý thuyết quá trình phục chế ảnh mẫu
- Hiểu được nguyên lý cấu tạo và làm việc của các thiết bị chính trong quá trình phục chế ảnh quang cơ cũng như kỹ thuật số.
- Hiểu và biết cách điều chỉnh các thông số kỹ thuật của quá trình chụp ảnh phục chế sao cho phù hợp với yêu cầu của bản mẫu.

Objectives:

- Provide for student fundamental knowledges of imaging capture. Basic principles of image reproduction in prepress by both traditional and modern methods, including theory of image transfer and imaging reproduction process.

- Besides, this course also helps students to understand on structure, working principles, manual of equipments used in image reproduction process by both analoge and digital methods

After finishing this course, students are ability to:

- Understand and present fundamental knowledges, theory of imae reproduction
- Understand structure and working principles of equipments used in image processing
- Understand and know how to control technical parameters of image reproduction as requirements of the original

Nội dung:

- Các loại bài mẫu.
- Cơ sở lý thuyết quá trình chuyển đổi hình ảnh của các vật liệu nhạy sáng.
- Phục chế ảnh đen trắng.
- Phục chế ảnh màu
- Các máy và thiết bị chụp tách màu quang cơ và điện tử.
- Sai sót của quá trình phục chế ảnh và cách khắc phục.

Contents:

- Type of the originals
- Basical theory of image transfer processing
- Black - White image reproductions
- Color image reproduction

- Analogue and digital machines and equipments
- Troubleshootings of image reproductions

PH 152 — Photography 1: Introduction to Photography

This course introduces students to the concepts of photography and digital workflow. They learn exposure, composition, and editing, and develop their own aesthetic sense through lectures and by participating in critiques of assigned projects. Students practice with digital cameras and execute guided coursework in the studio and on the computer. They learn appropriate workflows and apply digital best practices.

PH 153 — Photography 2: Photographic Techniques 3 credits; 2 lecture and 2 lab hours This course expands students' technical and visual vocabulary by adding portable flash, tethered capture, and reflective metering. The creative possibilities of light metering, and lens choice are reviewed. Multi-paneled images combining perspectives and shifting focus are explored. Assignments are shot digitally and presented in print and digitally for critiques.

CH4747 Công nghệ in (Printing technology)

- Khối lượng (Credits): 3(3-1-0-6)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): Không (None)
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Học phần cung cấp kiến thức chuyên môn cho học viên để có thể hiểu được về các công nghệ và thiết bị in.

Objectives:

This course provides expert knowledge for students to understand the technologies and print devices.

Nội dung:

Học phần cung cấp kiến thức chuyên môn cho học viên để có thể hiểu được về các công nghệ và thiết bị in, sinh viên có thể tham gia sản xuất trong khâu thứ hai của ngành kỹ thuật in.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình và thái độ cần thiết để làm việc trong công ty sau này.

Contents:

This course provides expert knowledge for students to understand the technologies and print devices that students can take part in in the second phase of the printing industry.

The subject also provides students with teamwork skills, presentations, and attitudes needed to work in the company.

CH4748 Thí nghiệm Công nghệ in (Printing technology Lab)

- Khối lượng (Credits): 1(0-0-2-4)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses) hoặc song hành (Corequisite Courses): CH4747 Công nghệ in (Printing technology)

Mục tiêu:

Học phần gồm các nội dung thực hành tại xưởng thực hành kỹ thuật in, sinh viên theo dõi toàn bộ quy trình vận hành máy in, đánh giá về vật liệu và khả năng vận hành của máy.

Objectives:

This course includes practices at printing workshop, students practise printing machine operation, evaluate printing materials and training.

Nội dung:

Học phần gồm các nội dung thực hành tại xưởng thực hành kỹ thuật in, sinh viên theo dõi toàn bộ quy trình vận hành máy in, đánh giá về vật liệu và khả năng vận hành của máy. Sinh viên có thể xác định được điểm tối ưu của thiết bị.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, viết báo cáo, khả năng thử nghiệm, khám phá và thái độ nghiêm túc cần thiết để làm việc sau này.

Contents:

This course includes practices at printing workshop, students practise printing machine operation, evaluate printing materials and training. Students determine optimum condition of printing machine.

Moreover, this course provides students who have ability to work effectively with other team members. The students will also have presentations skills as well as a good attitude needed to work in the company.

CH4729 Kỹ thuật đồ họa 2D (2D graphics technique)

- Khối lượng (*Credits*): 3(2-2-0-6)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): Không (*None*)
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

Môn học này cung cấp cho người học những khái niệm, thuật ngữ, các vấn đề cốt lõi và kỹ thuật cơ bản để tạo ra đồ họa máy tính 2D.

Objectives:

This course provides concepts, terms, core knowledges and basic techniques to do with 2D graphic technique.

Nội dung:

Môn học này cung cấp cho người học những khái niệm, thuật ngữ, các vấn đề cốt lõi và kỹ thuật cơ bản để tạo ra đồ họa máy tính 2D. Sinh viên cũng được làm quen với phần mềm 2D để thiết kế và tạo ra sản phẩm.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm thử nghiệm, khám phá và sáng tạo. Sinh viên hiểu và có ý thức học suốt đời.

Contents:

This course provides concepts, terms, core knowledges and basic techniques to do with 2D graphic technique. Students perform printing design with 2D software.

Moreover, this course provides students who have ability to work effectively with other team members, invention and innovation. The students will also have conceiving of contemporary issues and awareness of long life learning.

CH4736 Kỹ thuật Đồ họa 3D (3D graphics technique)

- Khối lượng (*Credits*): 2(2-1-0-4)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): Không (*None*)
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

Môn học này cung cấp cho người học những khái niệm, thuật ngữ, các vấn đề cốt lõi và kỹ thuật cơ bản để tạo ra đồ họa máy tính 3D.

Objectives:

This course provides concepts, terms, core knowledges and basic techniques to do with 3D graphic technique.

Nội dung:

Môn học này cung cấp cho người học những khái niệm, thuật ngữ, các vấn đề cốt lõi và kỹ thuật cơ bản để tạo ra đồ họa máy tính 3D. Sinh viên cũng được làm quen với phần mềm 3D để thiết kế và tạo ra sản phẩm.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm thử nghiệm, khám phá và sáng tạo. Sinh viên hiểu và có ý thức học suốt đời.

Contents:

This course provides concepts, terms, core knowledges and basic techniques to do with 3D graphic technique. Students perform printing design with 3D software.

Moreover, this course provides students who have ability to work effectively with other team members, invention and innovation. The students will also have conceiving of contemporary issues and awareness of long life learning.

CH4737 Thí nghiệm đồ họa (Graphic design Lab)

- Khối lượng (*Credits*): 1(0-0-2-4)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*) hoặc song hành (*Corequisite Courses*): CH4729

Mục tiêu:

Sinh viên được thực hành các kỹ thuật cơ bản nhất trong việc sử dụng các phần mềm chuyên nghiệp để trình bày, thiết kế các ấn phẩm phổ biến

Objectives:

Students do excersices of designing printing prodcuts using basic techniques of professional design softwares.

Nội dung:

Thiết kế tổng thể và trình bày tạp chí/bản tin định kỳ/tờ gấp/tờ rơi/cuốn sách nhỏ được xuất ra sử dụng những nguyên tắc cơ bản về thiết kế, về phần mềm thiết kế và dàn trang như QuarkXpress, Freehand, Indesign, photoshop, coreldraw, v.v.

Contents:

Product design, layout design magazine, bulletin, brochure, book, using principles of graphic design, using professional design software such as QuarkXpress, Freehand, Indesign, Photoshop, coreldraw, etc.

CH4730 Truyền thông đa phương tiện (Multimedia)

- Khối lượng (Credits): 2(2-1-0-4)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): Không (None)
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Môn học này cung cấp kiến thức về quá trình, sản phẩm truyền thông đa phương tiện multimedia.

Objectives:

This course provides knowledges of process, products of multimedia, to help students are ability to work in this field.

Nội dung:

Môn học này cung cấp kiến thức về quá trình, sản phẩm truyền thông đa phương tiện multimedia để học viên có khả năng làm việc trong lĩnh vực này.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm thử nghiệm, khám phá và sáng tạo. Sinh viên hiểu và có ý thức học suốt đời.

Contents:

This course provides knowledges of process, products of multimedia, to help students are ability to work in this field.

Moreover, this course provides students who have ability to work effectively with other team members, invention and inovation. The students will also have conceiving of contemporary issues and awareness of long life learning.

CH4677 Kỹ thuật xử lý ảnh (Image processing)

- Khối lượng (Credits): 2(2-1-0-6)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): CH4728
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Sinh viên có được các kiến thức và kỹ năng trong xử lý ảnh bitmap trên phần mềm PhotoShop.

Sau khi học xong học phần này, yêu cầu sinh viên có khả năng:

- Xây dựng quy trình xử lý ảnh bitmap trên PhotoShop
- Sử dụng PhotoShop thành thạo để tạo ảnh nhiều lớp, tạo và chỉnh sửa bản che, sử dụng Pen tool, Stamp, Patch, ... để minh họa cho các ấn phẩm, cho web
- Chuyển đổi thành thạo ảnh nhiều định dạng khác nhau trên các phần mềm chế bản

Objectives:

This course covers skills and competencies necessary to create, manage and edit digital images. Students work with digital hardware, software, and learn relevant terminology. Various processes of image reproduction from acquisition to manipulation, and output of optimized files are addressed.

Students are able to understand knowledges and skills in image processing by Photoshop. After finishing this course, students are able to:

- Setup bitmap image processing by Photoshop
- Using skilled photoshop to create multi-layer image, using mask tool, using pen tool, stamp. Patch, etc to process image for publishing products and web.
- Transfer image with different formats in prepress software

Nội dung:

Giới thiệu kỹ thuật tạo bản che (mask), làm việc với các màu pha, kỹ thuật cắt dán ảnh sử dụng clipping path, tạo lớp, làm việc với các lớp ảnh. Phối hợp ảnh trong các minh họa cho chế bản và cho web. Các định dạng ảnh và nén ảnh.

Contents:

Introduce on mask technique, spot colors, image crop using clipping path, create layer and working with image layers. Illustrate image for prepress and web. Image formats and image compressions.

CH4679 Thí nghiệm xử lý ảnh (Image processing Lab)

- Khối lượng (Credits): 1(0-0-2-2)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses) hoặc song hành (Corequisite Courses): CH4671

Mục tiêu:

Môn học cung cấp cho sinh viên các kỹ thuật cơ bản xử lý các dạng ảnh để sử dụng trong các ứng dụng thiết kế đồ họa sản phẩm truyền thông.

Objectives:

This course help students to understand basic techniques of image processing, applied on designing graphic art.

Nội dung:

Môn học cung cấp cho sinh viên các kỹ thuật cơ bản xử lý các dạng ảnh để sử dụng trong các ứng dụng thiết kế đồ họa sản phẩm truyền thông. Mục tiêu của học phần: Sinh viên có được các kiến thức và kỹ năng trong xử lý ảnh bitmap trên phần mềm PhotoShop, ảnh vector với phần mềm Illustrator

Sau khi hoàn thành môn học sinh viên có khả năng:

- Sử dụng thành thạo một số phần mềm xử lý ảnh kỹ thuật số

- Kết hợp xử lý ảnh với các phần mềm thiết kế đồ họa

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, viết báo cáo, khả năng thử nghiệm, khám phá và thái độ nghiêm túc cần thiết để làm việc sau này.

Contents:

This course help students to understand basic techniques of image processing, applied on designing graphic art. Students have knowledges and skills in bitmap image processing by Photoshop software, vector image processing by Illustrator.

After finishing this course, students are ability to:

- *Use fluently some digital image processing software*
- *Combine image processing with graphic design software*

Moreover, this course provides students who have ability to work effectively with other team members. The students will also have presentations skills as well as a good attitude needed to work in the company.

CH4731 Công nghệ web (Web technology)

- *Khối lượng (Credits): 2(2-1-0-4)*
- *Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)*
- *Học phần học trước (Pre-courses): Không (None)*
- *Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)*

Mục tiêu:

Môn học này cung cấp kiến thức về công nghệ Web để học viên có khả năng làm việc trong lĩnh vực này.

Objectives:

Students in this course will plan and implement publishing projects with a focus on usability, accessibility, and information design for the World Wide Web.

Nội dung:

Môn học này cung cấp kiến thức về công nghệ Web để học viên có khả năng làm việc trong lĩnh vực này.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm thử nghiệm, khám phá và sáng tạo. Sinh viên hiểu và có ý thức học suốt đời.

Contents:

Students in this course will plan and implement publishing projects with a focus on usability, accessibility, and information design for the World Wide Web. Application of standard Web protocols such as HTML and CSS will be applied in the context of Web publishing as a part of a cross-media production strategy.

This course provides knowledges of web technology to help students are ability to work in this field.

Moreover, this course provides students who have ability to work effectively with other team members, invention and inovation. The students will also have conceiving of contemporary issues and awareness of long life learning.

CH4732 Thực hành thiết kế web (*Web design Lab*)

- Khối lượng (*Credits*): 1(0-0-2-2)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): Không (*None*)
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu: Học phần này giúp sinh viên hiểu được

- Các thẻ trong HTML để xây dựng được một trang Web
- Định dạng trang Web thông qua CSS
- Thực hành trên phần mềm Macromedia Dreamweaver

Objectives: *This course helps students to understand*

- *Tags in HTML to build a website*
- *Format website via CSS*
- *Practice on Macromedia Dreamweaver software*

Nội dung:

- Thiết kế web với ngôn ngữ HTML
- Thiết kế web bằng phần mềm NotePad
- Thiết kế web bằng phần mềm Dreamwaver
- Tạo hiệu ứng chuyển động, tạo danh sách, liên kết
- Thiết kế table
- Sử dụng Table, Form và thẻ Input
- Thiết kế layout website bằng table

Contents:

- *Website design by HTML language*
- *Website design by Notepad software*
- *Website design by Dreamwaver software*
- *Create motion effect, list, link*
- *Design table*
- *Use Table, Form, and input tag*
- *Design website by table*

CH4733 Thực hành thiết kế sản phẩm in (*Print design Lab*)

- Khối lượng (*Credits*): 2(0-0-2-2)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): Không (*None*)
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

Học phần này sẽ cung cấp cho sinh viên những bài thực hành cơ bản về thiết kế sách và một số ấn phẩm khác phục vụ in ấn, xuất bản.

Objectives:

This module will provide students with exercises about book design and other publications for printing and publishing.

Nội dung:

Học phần này sẽ cung cấp cho sinh viên những bài thực hành cơ bản về thiết kế sách và một số ấn phẩm khác phục vụ in ấn, xuất bản. Sinh viên hiểu cấu trúc của một cuốn sách, các sản phẩm in, hiểu những nguyên tắc cơ bản để thiết kế sách và một số ấn phẩm khác, biết các phương pháp gia công hoàn thiện và trang trí sách, ấn phẩm.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình và thái độ cần thiết để làm việc sau này.

Contents: *This module will provide students with exercises about book design and other publications for printing and publishing. Students understand the structure of a book, print products, understand the basic principles of book design and other publications, know how to finishing and decorate books and publications.*

Moreover, this course provides students who have ability to work effectively with other team members. The students will also have presentations skills as well as a good attitude needed to work in the company.

CH5705 Xuất bản điện tử (Desktop publishing)

- Khối lượng (Credits): 2(2-1-0-4)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): CH2004
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Môn học này cung cấp kiến thức khái lược về ngành khoa học xuất bản, các sản phẩm của ngành xuất bản và các phương thức khác nhau để sản xuất và phân phối sản phẩm ngành xuất bản.

Objectives:

This course provides basic knowledges of publising industry in Vietnam, products of publishing and variety methods of production and distribution of publishing.

Nội dung:

Môn học này cung cấp kiến thức khái lược về ngành khoa học xuất bản là một ngành mới được xây dựng ở Việt Nam, các sản phẩm của ngành xuất bản và các phương thức khác nhau để sản xuất và phân phối sản phẩm ngành xuất bản. Môn học chú trọng vào phương thức sản xuất và phân phối sản phẩm xuất bản dạng điện tử.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình, tư duy phân tích và giải quyết vấn đề, thái độ nghiêm túc tôn trọng luật xuất bản Việt Nam để làm việc sau này.

Contents:

This course provides basic knowledges of publising industry in Vietnam, products of publishing and variety methods of production and distribution of publishing. This course focus on producing and distributing of e-publishing.

Moreover, this course provides students who have ability to work effectively with other team members, oral presentation, analytical thinking and problem solution, a good attitude on publishing law of Vietnam needed to work in the company.

CH4734 Đồ án thiết kế sản phẩm truyền thông (Project: media product design)

- Khối lượng (Credits): 3(0-0-6-6)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses) hoặc song hành (Corequisite Courses): CH4677

Mục tiêu:

Môn học cung cấp cho sinh viên khả năng thực hiện xây dựng ý tưởng sáng tạo sản phẩm truyền thông, ứng dụng các kỹ năng thiết kế đồ họa, xử lý ảnh số trong việc thể hiện ý tưởng, thiết kế và trình bày thành công một sản phẩm truyền thông

Sau khi hoàn thành môn học sinh viên có khả năng

- Xây dựng quy trình sản xuất một sản phẩm truyền thông.
- Ứng dụng thành thạo các kỹ năng về đồ họa, xử lý ảnh ... trong sản xuất một sản phẩm truyền thông

Objectives:

This course helps students have ability to setup and perform idea to make innovated media products, apply skills of graphic design and image processing to perform ideal, deisgn and layout a media product.

After finishing this course, student have abiliy:

- *Setup a process of media production*
- *Use proficiently skills of graphic design, imae processing, etc in making a media product*

Nội dung:

Thực hiện thiết kế một ấn phẩm cụ thể theo các nhiệm vụ sau

- Hình thành ý tưởng thiết kế một sản phẩm
- Sử dụng phần mềm và các kỹ năng đồ họa để thiết kế theo ý tưởng
- Dựng maket thiết kế
- Lựa chọn phương pháp và thông số xuất ảnh phù hợp

Contents:

- *Designing a typical media product as following missions*
- *Setup ideal for designing media product*
- *Use software and graphic skills to design as idea*
- *Build design layout*
- *Choose suitable method and imaging output paprameters*

CH4735 Quản lý truyền thông (Media management)

- Khối lượng (Credits): 2(2-1-0-4)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): Không (None)
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Học phần này sẽ cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về sản phẩm truyền thông, sản phẩm in, doanh nghiệp trong lĩnh vực in.

Objectives:

This module will provide students with basic knowledge about media products, printing products, printing businesses.

Nội dung:

Học phần này sẽ cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về sản phẩm truyền thông, sản phẩm in, doanh nghiệp trong lĩnh vực in. Nắm vững những kiến thức cơ bản về Luật xuất bản, đồng thời nắm bắt rõ những quan điểm, chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước về các sản phẩm truyền thông nói chung và sản phẩm in nói riêng.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình và thái độ cần thiết để làm việc sau này.

Contents:

This module will provide students with basic knowledge about media products, printing products, printing businesses. Mastering the basic knowledge of the Law on Publishing, and at the same time clearly grasp the views, guidelines and policies of the Party and the State on the media products in general and print products in particular.

Moreover, this course provides students who have ability to work effectively with other team members. The students will also have presentations skills as well as a good attitude needed to work in the company.

CH4663 Chuyên đề (Topic)

- Khối lượng (Credits): 2(2-1-0-4)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): Không (None)
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Học phần sẽ hướng dẫn sinh viên tìm hiểu các vấn đề mới của đồ họa truyền thông hiện đại, các vấn đề chuyên sâu của kỹ thuật đồ họa truyền thông. Sau khi hoàn thành, sinh viên có khả năng tìm hiểu các vấn đề mới trong kỹ thuật đồ họa truyền thông. Ngoài ra, Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình và thái độ cần thiết để làm việc sau này.

Objectives:

This course helps student understand new knowledges of the modern media graphic art, professional knowledges of media graphic art technique. After finishing this course, students have ability research new problems in graphic art. Moreover, this course provides students who have ability to work effectively with other team members. The students will also have presentations skills as well as a good attitude needed to work in the company.

Nội dung:

Chuyên đề được thay đổi hàng năm với các chủ đề khác nhau phục thuộc vào giảng viên.

Contents: Topic will change annually with dieffernt content depending on lecturer.

BẬC THẠC SĨ (Master level)

4.4 Các học phần Thạc Sĩ (Master courses)

SS6010 Triết học (Philosophy)

- Khối lượng (Credits): 3(3-1-0-6)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): Không (None)
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

(Chung cho toàn trường)

4.4.1. Các học phần trong khối kiến thức ngành nâng cao (Advanced specialized knowledge)

CH6363 Kỹ thuật chế bản điện tử nâng cao (Advance Digital imaging)

- Khối lượng (Credits): 2(2-1-0-4)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): Không (None)
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Cung cấp kiến thức nâng cao cho học viên cao học ngành ngành kỹ thuật in để giải quyết hoàn thiện các vấn đề liên quan đến lĩnh vực chuẩn bị nội dung cho truyền thông in mà ta vẫn thường gọi là “Chế bản điện tử”.

Objectives:

Provide advance knowlwdges for master students of printing engineering to resolve problems relating in prepress of printing and media.

Nội dung:

Kỹ thuật chuẩn bị nội dung cho truyền thông, chế bản điện tử cho in; Giới thiệu một số tiêu chuẩn thông dụng khi chuẩn bị nội dung cho truyền thông in; Giới thiệu một số thiết bị và phần mềm thực hiện. Học viên được yêu cầu thực hiện một số bài tập các khâu chế bản điện tử.

Contents:

Techniques in prepress for printing and media. Introduction of popular standards in prepress. Introduction of equipments and software using in prepress. Master students are required practised excersies of prepress.

CH6345 Phương pháp nghiên cứu và phân tích vật liệu (*Research method and material analyzing method*)

- Khối lượng (*Credits*): 2(2-1-0-4)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): Không (*None*)
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

Học viên sau khi nghiên cứu xong môn học sẽ có khả năng chọn lựa đúng các phương pháp cần thiết để đặc trưng cho vật liệu cần nghiên cứu hay chế tạo. Biết cách gia công mẫu thử cho phương pháp và xử lý kết quả nhận được.

Objectives:

After finishing this course, master students have ability to use efficeintly methods to analyze structures of materials. Knowing to test material samples and process achieved results.

Nội dung:

Môn học cung cấp cho học viên các kiến thức về nguyên lý, nguyên tắc hoạt động, cấu trúc chính và phương pháp đánh giá, xử lý kết quả nhận được từ các thiết bị phổ biến dùng trong nghiên cứu cấu trúc và đánh giá các chất như: XRD, FTIR, Raman, SEM, TEM, MNR, BET, TPD, TPR, TDA và GCMS.

Contents:

This course provides for master students knowledges of principles, operation principles, main structure and evaluating methods, process achieved results from the popular equipments using structure study and evaluating materials such as: XRD, FTIR, Raman, SEM, TEM, MNR, BET, TPD, TPR, TDA và GCMS.

CH6353 Hóa học bề mặt trong công nghệ in (*Surface chemistry in printing*)

- Khối lượng (*Credits*): 2(2-1-0-4)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): Không (*None*)
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

Cung cấp cho học viên những kiến thức chuyên sâu về các hiện tượng bề mặt xảy ra trong quá trình in. Những kiến thức này giúp học viên hiểu được bản chất của quá trình hình thành màng mực in trên các bề mặt bản in, lô truyền mực, vật liệu nền. từ đó có thể điều khiển chất lượng in thông qua việc điều chỉnh các tính chất bề mặt của các nhân tố tham gia vào quá trình in.

Objectives:

This course provides for master students advance knowledges of surface phenonmens occuring in pritning process. These knowledges help master students to understand natural of forming ink film on printing plate sureface, ink rollers, substrate materials. From that, be able to control printing quality via controlling surface properties of factors in printing process.

Nội dung:

Trình bày các tính chất bề mặt của các nhân tố chính tham gia vào quá trình in như mực, bản in, dung dịch ăm. Các hiện tượng bề mặt xảy ra trong quá trình in như thấm ướt, truyền mực, phân tách màng, bám dính, thẩm thấu, hấp phụ được đề cập chi tiết trong học phần.

Contents:

Introduce surface properties of main factors joining in printing process such as printing ink, plate, fountain solution. The surface phenonmenons occur in printing process such as wetting, ink transfer, ink film separation, tack, adsorbence, adsorption.

CH6265 Hóa học các hợp chất màu (Chemistry in colorants)

- Khối lượng (Credits): 2(2-1-0-4)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): Không (None)
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

- Cung cấp cho học viên những kiến thức cơ bản về các chất chỉ thị màu, các chất màu hữu cơ thiên nhiên và tổng hợp
- Mối liên quan giữa màu sắc và cấu tạo các hợp chất hữu cơ, giữa pH của môi trường và màu sắc các chất chỉ thị.
- Cung cấp cho học viên phương pháp nghiên cứu, tổng hợp và ứng dụng các chất chỉ thị màu, các chất màu cơ bản, cách phối trộn màu sắc.

Objectives:

- *Provides for master students the fundamental knowledges of color indicators, natural color substances and synthesis color substances*
- *The relationship between color and structure of organic color substances, between pH of ambient condition and color of indicators.*
- *Provides for master students research methods, synthesis and application of color indicators, primary color substances, color mixing.*

Nội dung:

- Sự liên quan giữa ánh sáng và màu sắc, giữa màu sắc và cấu tạo.
- Các chất chỉ thị màu cơ bản, cơ chế chuyển đổi màu trong môi trường; tổng hợp và ứng dụng.
- Các chất màu tự nhiên và tổng hợp. Phương pháp tổng hợp và ứng dụng

Contents:

- *The concerning between light and color, between colors and structure*
- *The basic color indicators, transferring machenism of color in enviroment, synthesis and applications*
- *The natural and synthesized color substances. Synthesys methods and applications.*

CH6346 Kỹ thuật phân tích thống kê (Statistical analyzing technique)

- Khối lượng (Credits): 2(2-1-0-4)

- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): Không (*None*)
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

Học phần này cung cấp cho học viên cao học các kiến thức cơ bản về kỹ thuật phân tích thống kê và xử lý số liệu thực nghiệm trong nghiên cứu khoa học.

Objectives:

This course provides for master students fundamental knowledges of statistical analyzing technique and data processing in scientific research.

Nội dung:

- Các đặc trưng của đại lượng ngẫu nhiên
- Độ chính xác và độ tin cậy của phép đo
- Phân tích thống kê các kết quả thực nghiệm
- Phân tích hồi quy

Contents:

- *Characteristics of random quantity*
- *Accuracy, precision, repeatability, reproducibility of measurements*
- *Analytical statistics of experiment results*
- *Regression analyses*

CH6601 Semina 1: Tổng quan lĩnh vực nghiên cứu (*Literature review of Master thesis*)

- Khối lượng (*Credits*): 3(1-3-0-6)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): Không (*None*)
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

Học phần cung cấp cho học viên phương pháp tìm kiếm các kiến thức tổng quan liên quan đến lĩnh vực nghiên cứu trong luận văn tốt nghiệp.

Objectives:

This course helps master students have ability to search and summarise literature reviews relating on research area of master thesis.

Nội dung:

- Tìm kiếm tài liệu liên quan đến luận văn
- Tổng hợp các phương pháp và kết quả nghiên cứu liên quan
- Đề xuất hướng nghiên cứu

Contents:

- *Searching research paper relating on master thesis*
- *Summarising methods and researched results of related problems*

- *Proposing research problems*

CH6602 Semina 2: Các kết quả nghiên cứu ban đầu (*Report of research results*)

- Khối lượng (*Credits*): 3(1-3-0-6)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): Không (*None*)
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

Học phần này giúp học viên báo cáo kết quả thực nghiệm, xử lý số liệu và giải thích kết quả nghiên cứu đạt được

Objectives:

This course helps master students to report experiment results, data processing, and interpreting researched results.

Nội dung:

- Hướng dẫn thu thập số liệu thực nghiệm
- Hướng dẫn xử lý số liệu thực nghiệm
- Hướng dẫn báo cáo kết quả nghiên cứu thực nghiệm
- Hướng dẫn giải thích kết quả nghiên cứu

Contents:

- *Guiding to collect experiment data*
- *Guiding to process experiment data*
- *Guiding to report experiment results*
- *Guiding to interpret researched results*

4.4.2. Các học phần trong các Mô đun định hướng nghiên cứu (*Research-oriented elective module*)

CH5731 Tự động hóa trong máy in (*Automation in Printing machine*)

- Khối lượng (*Credits*): 2(2-1-0-4)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): Không (*None*)
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

Cung cấp cho học viên những kiến thức cơ bản về các hệ thống tự động trong máy in.

Objectives:

Student understands the fundamental principles of automation systems of offset printing machine.

Nội dung:

Trình bày nguyên tắc làm việc của máy in offset cơ bản và hệ thống truyền động điện trong máy in. Phần thứ hai liên quan đến các thông số cần điều chỉnh và cấu tạo, nguyên lý làm việc

của thiết bị đo lường điều khiển trong máy in. Phần cuối cùng, phân tích một hệ thống điều khiển tự động hoá cho một thiết bị in điển hình

Contents:

This course includes the fundamental principles and driven system of offset printing machine. Besides, this course provides for students the knowledge of design, control parameter, principles of measuring and controlling devices in printing machine. Finally, this course includes the analyses to the automation control system of the typical offset printing machine. In addition, students will be developed the professional skills and the serious attitude needed to work.

CH5732 Kỹ thuật in trên vật liệu đặc biệt (Special printing engineering)

- Khối lượng (Credits): 2(2-1-0-4)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): Không (None)
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Cung cấp cho học viên những kiến thức về công nghệ, thiết bị và nguyên vật liệu cho quá trình in trên các vật liệu nền đặc biệt.

Objectives:

Student understands technology, devices and materials of the special printing process.

Nội dung:

Trình bày các tính chất cơ bản của một số vật liệu không in được bằng các phương pháp in thông thường. Từ đó, giới thiệu các kỹ thuật đặc biệt để ghi hình ảnh in (một màu hoặc nhiều màu) lên các vật liệu này. Các vấn đề liên quan bao gồm thiết bị, nguyên vật liệu cho từng quá trình in cũng được đề cập trong nội dung học phần.

Contents:

This course provides for students the knowledge of technology, devices and materials of the special printing process. This course includes the basic properties of some typical materials are not printed by the popular printing methods. From that, this course introduces the special techniques of image transferring on these special materials. Finally, the topics relating on equipments, materials of each printing process will be introduced in this courses.

In addition, students will be developed the professional skills and the serious attitude needed to work.

CH5710 Kỹ thuật in offset nâng cao (Advance in Offset printing engineering)

- Khối lượng (Credits): 2(2-1-0-4)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): Không (None)
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Sinh viên nắm được về vận hành, xây dựng phương án in, lựa chọn thứ tự màu in trên máy in offset.

Objectives:

Student understands machine operation, printing job processing, color printing sequence.

Nội dung:

Học phần này cung cấp cho sinh viên ngành kỹ thuật in những hiểu biết nâng cao về công nghệ in offset, các quá trình định vị tờ in, các quá trình vận chuyển tờ in, các quá trình truyền mực, truyền ẩm, áp lực in, cân bằng mực nước trong máy in offset. Cung cấp cho sinh viên kiến thức về vận hành, xây dựng phương án in, lựa chọn thứ tự màu in trên máy in offset.

Sau khi học xong học phần này, yêu cầu sinh viên có khả năng:

- Hiểu và trình bày được nguyên tắc căn chỉnh định vị tờ in trong máy in offset
- Hiểu và trình bày nguyên tắc vận chuyển tờ in trong máy in
- Hiểu các nguyên lý truyền mực, truyền ẩm trong máy in offset
- Hiểu cân bằng mực nước, áp lực in. Biết cách chỉnh cân bằng mực nước, chỉnh áp lực in phù hợp trên máy in
- Biết cách lựa chọn phương án in, thứ tự in chồng màu

Môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình và thái độ cần thiết để làm việc sau này.

Contents:

This course provides advance knowledges of offset printing technology, the register process of printing sheet, sheet travel, ink transfer, fountain solution transfer, printing pressure, ink - fountain solution balance in offset printing machine. Also, this course provides knowledges of machine operation, printing job processing, color printing sequence.

After finishing this course, student ability is required as follows:

- *Understanding and introduce to principles of printing sheet register in offset printing machine*
- *Understanding and introduce principle of sheet travel*
- *Understanding and introduce principle of ink transfer, dampening transfer*
- *Understanding principle of ink - fountain solution, ability to control ink-water balance, printing pressure*
- *Ability to choosing printing job and color offset printing sequence*

Moreover, this course provides students who have ability to work effectively with other team members. The students will also have presentations skills as well as a good attitude needed to work in the company.

CH5711 Thí nghiệm tối ưu hóa quá trình in offset (Advance offset printing laboratory)

- Khối lượng (Credits): 1(0-0-2-2)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): Không (None)
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Sinh viên nắm được hiểu biết nâng cao về công nghệ in offset,

Objectives:

Student understands advanced knowledges of offset printing technology

Nội dung:

Học phần này cung cấp cho sinh viên ngành kỹ thuật in những hiểu biết nâng cao về công nghệ in offset, các quá trình định vị tờ in, các quá trình vận chuyển tờ in, các quá trình truyền mực, truyền âm, áp lực in, cân bằng mực nước trong máy in offset. Cung cấp cho sinh viên kiến thức về vận hành, xây dựng phương án in, lựa chọn thứ tự màu in trên máy in offset.

Sau khi hoàn thành môn học sinh viên có khả năng:

- Biết cách chỉnh cân bằng mực nước, chỉnh áp lực in phù hợp trên máy in
- Biết cách lựa chọn phương án in, thứ tự in chồng màu

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, viết báo cáo, khả năng thử nghiệm, khám phá và thái độ nghiêm túc cần thiết để làm việc sau này.

Contents:

This subject provides for students in printing engineering advanced knowledges of offset printing technology, sheet register process, sheet travel, ink transfer, fountain solution transfer, printing press, ink-water balance in offset printer. Providing for student the knowledge of machine operation, printing option and color sequence in offset printer.

After finishing this subject, student have ability:

- *Controlling ink - water balance, correcting suitable printing press*
- *Chose correctly printing option and color sequence*

Besides, this course provides students who have ability to work effectively with other team members. The students will also have presentations skills as well as a good attitude needed to work in the company.

CH5714 Kiểm soát chất lượng sản phẩm in (Printing quality control)

- Khối lượng (Credits): 2(2-1-0-4)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): Không (None)
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Sinh viên nắm được phương pháp kiểm tra đánh giá chất lượng sản phẩm in.

Objectives:

Student understands the test methods of print quality

Nội dung:

Môn học này cung cấp kiến thức về phương pháp kiểm tra đánh giá chất lượng sản phẩm ở tất cả các công đoạn của quá trình sản xuất in. Phân tích lỗi, nguyên nhân và giải pháp khắc phục.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình, tư duy phân tích và giải quyết vấn đề, tư duy hệ thống, tư duy phê bình, khả năng thử nghiệm, và thái độ nghiêm túc cần thiết để làm việc sau này. Môn học cũng giúp sinh viên phát triển năng lực vận hành, điều chỉnh và cải tiến hệ thống sản xuất.

Contents:

In this subject the test methods of print quality are provided. The common issues in the print production process are analyzed and troubleshoot.

In addition, students will be developed the professional skills and the serious attitude needed to work.

CH5718 Vật liệu bao bì (Packaging material)

- Khối lượng (Credits): 2(2-1-0-4)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): Không (None)
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Sinh viên nắm được cấu trúc và tính chất của vật liệu in.

Objectives:

Student understands structure and properties of packaging materials

Nội dung:

Môn học này cung cấp kiến thức về cấu trúc và tính chất về vật liệu được sử dụng làm bao bì: Giấy, carton, plastic, kim loại... Nắm được cấu trúc và tính chất của vật liệu ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm, quy trình công nghệ.

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình và thái độ nghiêm túc cần thiết để làm việc trong công ty sau này.

Contents:

This course equips students with knowledge of structure and properties of packaging materials: paper, carton, plastic, metal ... The necessary properties of materials to consistent technology.

Moreover, this course provides students who have ability to work effectively with other team members. The students will also have presentations skills as well as a good attitude needed to work in the company.

CH5721 Kỹ thuật pha màu (Color mixing engineering)

- Khối lượng (Credits): 2(2-1-0-4)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): Không (None)
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Sinh viên nắm được kỹ thuật pha màu

Objectives:

Student understands knowledge of mixing technique

Nội dung:

Học phần này cung cấp cho sinh viên ngành kỹ thuật in những hiểu biết cơ bản về kỹ thuật pha màu và các thông số kỹ thuật của màu bởi các hệ thống màu khác nhau.

Sau khi học xong học phần này yêu cầu sinh viên có khả năng:

- Hiểu về các thông số của màu sắc: sắc thái, sắc độ, và giá trị màu
- Hiểu về cách hoà trộn màu của các hệ thống màu khác nhau: Munsell, CIE, RGB, Pantone, CMYK
- Biết cách pha màu bằng phương pháp đo phổ phản xạ
- Biết cách phục chế màu đặc biệt

Môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình và thái độ cần thiết để làm việc sau này.

Contents:

This course provides the principle knowledge of mixing technique and color specifications by the different color modeling systems

After finishing this course, student ability is required as follows:

- *Understanding of the color dimensions of Hue, Chroma, and Value*
- *Understanding of mixing methods of color between the color systems such as Munsell, CIE, RGB, Pantone and CMYK*
- *Applying on mixing color by spectrometer method*
- *Apply on spot color printing reproduction*

Moreover, this course provides students who have ability to work effectively with other team members. The students will also have presentations skills as well as a good attitude needed to work in the company.

CH5712 *Thiết kế dây chuyền sản xuất trong nhà máy in (Printing plant layout and facility design)*

- Khối lượng (*Credits*): 3(3-1-0-6)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): Không (*None*)
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

Sinh viên nắm được thiết kế dây chuyền sản xuất trong nhà máy in

Objectives:

Student understands design manufacture processes of printing factory

Nội dung:

Học phần này giúp sinh viên có khả năng phân tích các điều kiện về công nghệ, thiết bị, sản phẩm, kinh tế tài chính để biết cách thiết kế dây chuyền sản xuất trong nhà máy in với các quy mô sản xuất khác nhau

Sau khi hoàn thành học phần này, yêu cầu sinh viên có khả năng:

- Phân tích, lựa chọn qui trình công nghệ, dây chuyền sản xuất của nhà máy phù hợp với cơ cấu sản phẩm và điều kiện kinh tế tài chính cụ thể
- Phân tích, lựa chọn tính năng kỹ thuật của các thiết bị máy móc trong các công đoạn chính của quá trình sản xuất in phù hợp với cơ cấu sản phẩm

- Phân tích bố trí mặt bằng sản xuất nhà máy phù hợp

Môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình và thái độ cần thiết để làm việc sau này.

Contents:

This course helps students are ability of analyzing the conditions of technologies, machines, products and finance to know how to design manufacture processes of printing factory with different productivity sizes

After completing this course, student is required:

- *Ability of analyzing, choosing technological process, production line that are suitable to product types and economy finance conditions of printing factory*
- *Ability of analyzing, choosing machines in the main producing process that are suitable to product types of printing factory.*
- *Ability of analyzing and make plant layout that are suitable to product types of printing factory.*

Moreover, this course provides students who have ability to work effectively with other team members. The students will also have presentations skills as well as a good attitude needed to work in the company.

CH5730 Vật liệu in bảo mật (Secure printing materials)

- Khối lượng (Credits): 2(2-1-0-4)
- Học phần tiên quyết (Prerequisite): Không (None)
- Học phần học trước (Pre-courses): Không (None)
- Học phần song hành (Corequisite Courses): Không (None)

Mục tiêu:

Học viên nắm được các phương pháp in bảo mật, thành phần cấu tạo và cơ chế bảo mật của một số vật liệu in bảo mật

Objectives:

Student understands secure printing methods, structure and mechanism of some secure printing materials.

Nội dung:

Môn học này cung cấp cho sinh viên khái niệm về các tài liệu cần phải bảo mật, các phương pháp bảo mật và nguyên vật liệu sử dụng trong in vật liệu. Sau khi học xong học phần này, sinh viên nhận biết và phân loại được các loại in bảo mật; nắm được thành phần cấu tạo và cơ chế bảo mật của một số vật liệu in bảo mật

Ngoài ra môn học cũng cung cấp cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình và thái độ cần thiết để làm việc trong công ty sau này.

Contents:

This course provides for students the knowledge of secure products, secure printing technology, and secure printing materials. After finishing this course, master students are able to understand the secure printing methods, structure and mechanism of secure materials

In addition, students will be developed the professional skills and the serious attitude needed to work.

CH6011 Luận văn thạc sĩ (*Master Thesis*)

- Khối lượng (*Credits*): 15(0-0-30-30)
- Học phần tiên quyết (*Prerequisite*): Không (*None*)
- Học phần học trước (*Pre-courses*): Không (*None*)
- Học phần song hành (*Corequisite Courses*): Không (*None*)

Mục tiêu:

Sau khi kết thúc học phần sinh viên có khả năng:

1. Vận hành khai thác dây chuyền sản xuất trong các lĩnh vực ứng dụng khác nhau của ngành in; Năng lực tham gia thiết kế và triển khai sản phẩm, qui trình công nghệ
2. Có khả năng lập kế hoạch, tham gia, và triển khai nghiên cứu khoa học
3. Có khả năng truyền giao tri thức

Objectives:

Upon completion of this course, student will be able to:

1. *Operating producing process in the other fields of printing industry; taking part in the factory design project*
2. *Setup plan, joining, perform scientific research*
3. *Transfer knowledge, scientific problem*

Nội dung:

Vận dụng các kiến thức thu được từ các học phần đã học để giải quyết các nhiệm vụ cụ thể của luận văn thạc sĩ dưới sự hướng dẫn của cán bộ hướng dẫn, viết luận văn và hoàn thành các nghiên cứu, các tính toán kỹ thuật liên quan đến đề tài và bảo vệ luận văn tốt nghiệp.

Contents:

Master students apply the knowledge gained from the courses to solve specific tasks of the master thesis under the guidance of instructors; write master thesis and complete the research, technical calculation related to the thesis; present of graduation projects for master thesis defense.

5. Quá trình cập nhật chương trình đào tạo (Program change log)

| | |
|---|--|
| LẦN CẬP NHẬT: 01 | |
| Số Quyết định/Tờ trình/Công văn: | |
| Ký ngày: | |
| Phòng Đào tạo nhận ngày: | |
| Áp dụng từ khóa: | |
| Áp dụng từ kỳ: | |
| Nội dung tóm tắt của đề xuất cập nhật (kèm ghi chú nếu có): | |
| | |

| | |
|----------------------------------|--|
| LẦN CẬP NHẬT: 02 | |
| Số Quyết định/Tờ trình/Công văn: | |

| | |
|---|--|
| Ký ngày: | |
| Phòng Đào tạo nhận ngày: | |
| Áp dụng từ khóa: | |
| Áp dụng từ kỳ: | |
| Nội dung tóm tắt của đề xuất cập nhật (kèm ghi chú nếu có): | |
| | |

| | |
|----------------------------------|--|
| LẦN CẬP NHẬT: 03 | |
| Số Quyết định/Tờ trình/Công văn: | |
| Ký ngày: | |
| Phòng Đào tạo nhận ngày: | |

| | |
|---|--|
| Áp dụng từ khóa: | |
| Áp dụng từ kỳ: | |
| Nội dung tóm tắt của đề xuất cập nhật (kèm ghi chú nếu có): | |
| | |

| | |
|---|--|
| LẦN CẬP NHẬT: 04 | |
| Số Quyết định/Tờ trình/Công văn: | |
| Ký ngày: | |
| Phòng Đào tạo nhận ngày: | |
| Áp dụng từ khóa: | |
| Áp dụng từ kỳ: | |
| Nội dung tóm tắt của đề xuất cập nhật (kèm ghi chú nếu có): | |
| | |

| | |
|---|--|
| LẦN CẬP NHẬT: 05 | |
| Số Quyết định/Tờ trình/Công văn: | |
| Ký ngày: | |
| Phòng Đào tạo nhận ngày: | |
| Áp dụng từ khóa: | |
| Áp dụng từ kỳ: | |
| Nội dung tóm tắt của đề xuất cập nhật (kèm ghi chú nếu có): | |
| | |

| | |
|---|--|
| LẦN CẬP NHẬT: 06 | |
| Số Quyết định/Tờ trình/Công văn: | |
| Ký ngày: | |
| Phòng Đào tạo nhận ngày: | |
| Áp dụng từ khóa: | |
| Áp dụng từ kỳ: | |
| Nội dung tóm tắt của đề xuất cập nhật (kèm ghi chú nếu có): | |
| | |

| | |
|---|--|
| LẦN CẬP NHẬT: 07 | |
| Số Quyết định/Tờ trình/Công văn: | |
| Ký ngày: | |
| Phòng Đào tạo nhận ngày: | |
| Áp dụng từ khóa: | |
| Áp dụng từ kỳ: | |
| Nội dung tóm tắt của đề xuất cập nhật (kèm ghi chú nếu có): | |
| | |

| | |
|---|--|
| LẦN CẬP NHẬT: 08 | |
| Số Quyết định/Tờ trình/Công văn: | |
| Ký ngày: | |
| Phòng Đào tạo nhận ngày: | |
| Áp dụng từ khóa: | |
| Áp dụng từ kỳ: | |
| Nội dung tóm tắt của đề xuất cập nhật (kèm ghi chú nếu có): | |
| | |

| | |
|---|--|
| LẦN CẬP NHẬT: 09 | |
| Số Quyết định/Tờ trình/Công văn: | |
| Ký ngày: | |
| Phòng Đào tạo nhận ngày: | |
| Áp dụng từ khóa: | |
| Áp dụng từ kỳ: | |
| Nội dung tóm tắt của đề xuất cập nhật (kèm ghi chú nếu có): | |
| | |

| | |
|---|--|
| LẦN CẬP NHẬT: 10 | |
| Số Quyết định/Tờ trình/Công văn: | |
| Ký ngày: | |
| Phòng Đào tạo nhận ngày: | |
| Áp dụng từ khóa: | |
| Áp dụng từ kỳ: | |
| Nội dung tóm tắt của đề xuất cập nhật (kèm ghi chú nếu có): | |
| | |