

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

CHƯƠNG TRÌNH
ĐÀO TẠO THẠC SĨ
KỸ THUẬT IN VÀ TRUYỀN THÔNG

CHUYÊN NGÀNH
KỸ THUẬT HÓA HỌC

HÀ NỘI - 2014

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

**CHƯƠNG TRÌNH
ĐÀO TẠO THẠC SĨ
KỸ THUẬT IN VÀ TRUYỀN THÔNG**

**CHUYÊN NGÀNH
KỸ THUẬT HÓA HỌC
MÃ SỐ: 60520301**

ĐỊNH HƯỚNG:

- NGHIÊN CỨU
- ỨNG DỤNG

HÀ NỘI - 2014

MỤC LỤC

1. Mục tiêu đào tạo.....	5
2. Khối lượng kiến thức toàn khoá:	5
3. Tuyển sinh và đối tượng tuyển sinh	5
4. Thời gian đào tạo	6
5. Bổ sung kiến thức	6
6. Miễn học phần.....	7
7. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp.....	7
8. Thang điểm	7
9. Nội dung chương trình	8
10. Kế hoạch học tập chuẩn.....	10
11. Mô tả tóm tắt nội dung học phần	11

TỔNG QUAN VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ KỸ THUẬT IN VÀ TRUYỀN THÔNG
CHUYÊN NGÀNH KỸ THUẬT HÓA HỌC**

(Ban hành theo Quyết định số /QĐ-ĐHBK-SĐH ngày tháng năm 201
của Hiệu trưởng Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội)

Tên chương trình: Chương trình đào tạo thạc sĩ Kỹ thuật in và truyền thông

Trình độ đào tạo: Thạc sĩ

Chuyên ngành đào tạo: Kỹ thuật Hóa học – Chemical engineering

Mã chuyên ngành: 60.52.03.01

Định hướng đào tạo: Ứng dụng và Nghiên cứu

Bằng tốt nghiệp: Thạc sĩ kỹ thuật (đối với định hướng ứng dụng)

Thạc sĩ khoa học (đối với định hướng nghiên cứu)

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo thạc sĩ Kỹ thuật in và truyền thông có kiến thức khoa học và kỹ năng nghề nghiệp vững chắc để làm chủ các hoạt động nghiên cứu khoa học công nghệ và quản lý, tổ chức triển khai hệ thống sản xuất trong lĩnh vực in và truyền thông.

1.2. Mục tiêu cụ thể

Khi kết thúc khóa đào tạo theo định hướng nghiên cứu, học viên cao học có:

- Kiến thức nâng cao về chuyên môn và tiếp cận với các qui trình công nghệ, thiết bị và các vấn đề khoa học đương đại
- Phương pháp nghiên cứu khoa học, khả năng làm việc độc lập, vận dụng hiệu quả kỹ thuật hiện đại nhận biết và giải quyết các vấn đề lý thuyết và thực tiễn trong kỹ thuật in ấn
- Kỹ năng triển khai các hoạt động nghiên cứu, phân tích và trình bày kết quả nghiên cứu 1 cách khoa học
- Khả năng làm việc trong nhóm đa ngành, đa lĩnh vực và môi trường quốc tế
- Đủ nền tảng kiến thức để tiếp tục học ở bậc tiến sĩ

Khi kết thúc khóa đào tạo theo định hướng ứng dụng, học viên cao học có:

- Kiến thức nâng cao về chuyên môn và tiếp cận với các qui trình công nghệ, thiết bị và các vấn đề khoa học đương đại
- Khả năng vận dụng các kiến thức khoa học để giải quyết các vấn đề kỹ thuật, nâng cao hiệu quả quản lý và vận hành các dây chuyền công nghệ, hệ thống sản xuất trong lĩnh vực xuất bản, in và truyền thông.
- Khả năng lập kế hoạch, thiết kế qui trình công nghệ và cơ sở sản xuất
- Khả năng làm việc trong nhóm đa ngành, đa lĩnh vực và môi trường quốc tế

2. Khối lượng kiến thức toàn khóa:

Định hướng ứng dụng: 60 TC.

Định hướng nghiên cứu: 60 TC.

3. Tuyển sinh và đối tượng tuyển sinh

Tuyển sinh được thực hiện bằng hình thức thi tuyển với ba môn thi là toán cao cấp, tiếng Anh, Hóa lý

Đối tượng tuyển sinh *Thạc sĩ khoa học* và *Thạc sĩ kỹ thuật* được quy định cụ thể như sau:

3.1. Về văn bằng: người dự thi cần thuộc một trong các đối tượng sau:

QUY ƯỚC MÃ NHÓM ĐỐI TƯỢNG HỌC VIÊN

		Ngành học đại học	Đại học hệ chính qui			Đại học hệ TC	
			5 năm ≥ 155 TC	4,5 năm ≥ 140 TC	4 năm ≥ 128 TC	5 năm ≥ 155 TC	≥ 4 năm ≥ 128 TC
Định hướng nghiên cứu	Ngành đúng	Kỹ thuật in và truyền thông, kỹ thuật in, công nghệ in	A1.1	A1.2	A1.3	A1.4	
Định hướng ứng dụng	Ngành đúng	Kỹ thuật in và truyền thông, kỹ thuật in, công nghệ in	A2.1	A2.2	A2.3	A2.4	A2.5
	Ngành gần	Xuất bản, báo chí, đồ họa, truyền thông	B2.1	B2.2	B2.3	B2.4	B2.5
	Ngành khác	Khoa học kỹ thuật của các trường đại học do HĐ KHĐT Viện KTHH xét	C2.1	C2.2	C2.3	C2.4	C2.5

Các đối tượng khác do Viện Kỹ thuật Hóa học xét duyệt hồ sơ quyết định.

3.2. Về thâm niên công tác: Không yêu cầu

4. Thời gian đào tạo

- Khóa đào tạo theo học chế tín chỉ.
- Thời gian khóa đào tạo được thiết kế cho các đối tượng A1.1, A1.2, A2.1, và A2.2 là 1 năm (2 học kỳ chính).
- Thời gian khóa đào tạo được thiết kế cho các đối tượng B1.1, B1.2, B2.1 và B2.2 là 1,5 năm (3 học kỳ chính).
- Thời gian khóa đào tạo được thiết kế cho các đối tượng còn lại là 2 năm (4 học kỳ chính).
- Trường hợp đặc biệt do Hội đồng Khoa học và Đào tạo Viện KTHH xét duyệt.

5. Bổ sung kiến thức

Danh mục các học phần bổ sung trong bảng 1 và danh mục các đối tượng và học phần phải học bổ sung cụ thể trong bảng 2

Bảng 1: Danh mục học phần bổ sung

TT	Tên học phần	Mã số	Thời lượng	Ghi chú
1	Kỹ thuật chế bản điện tử	CH3640	4(3-1-1-8)	
2	Kỹ thuật xuất dữ liệu và chế khuôn in	CH4664	3(2-1-1-6)	
3	Kỹ thuật in 1	CH4666	3(2-2-0-6)	

Bảng 2: Danh mục đối tượng phải học bổ sung

TT	Cơ sở đào tạo đại học, chương trình/chuyên ngành đào tạo mà đối tượng tuyển sinh đã tốt nghiệp	Số TC bổ sung	Các HP bổ sung cụ thể (thuộc bảng 1)	Ghi chú
1	Đối tượng A1.1, A1.2, A1.3, A1.4, A2.1, A2.2, A2.3, A2.4	0		
2	Đối tượng A2.5	3	3	
3	Đối tượng B	6	2 - 3	
4	Đối tượng C	10	1 - 3	

6. Miễn học phần

Danh mục các học phần xét miễn học trong bảng 3 và danh mục các đối tượng và học phần được xét miễn cụ thể trong bảng 4

Bảng 3: Danh mục học phần xét miễn học

TT	Tên học phần	Mã số	Thời lượng	Ghi chú
1	Kỹ thuật in offset	CH5700	3(3-1-0-6)	
2	Kỹ thuật in flexo – in lõm	CH5701	3(3-1-0-6)	
3	Quản trị doanh nghiệp	EM3201	2(2-1-0-4)	
4	Tiêu chuẩn hóa quá trình sản xuất in	CH4675	2(2-1-0-4)	
5	Kỹ thuật bao bì	CH5702	3(3-1-0-6)	
6	Quản lý màu theo tiêu chuẩn ICC	CH4667	2(2-1-0-4)	
7	Kỹ thuật in đặc biệt	CH5706	3(3-1-0-6)	
8	Kỹ thuật in lưới	CH5707	2(2-1-0-4)	
9	Xuất bản điện tử	CH5705	2(2-1-0-4)	
10	Cơ sở lý luận xuất bản	CH5708	2(2-1-0-4)	
11	Qui hoạch thực nghiệm	MI2120	2(2-1-0-3)	
12	Thiết kế đồ họa	CH4710	3(1-3-0-6)	

Bảng 4: Danh mục đối tượng được xét miễn học phần

TT	Đối tượng	Số TC được miễn tối đa	Các HP được miễn cụ thể (thuộc bảng 3)	Ghi chú
1	A1.1, A2.1	22	1 - 12	Viện xét HP miễn cho từng TH cụ thể theo bảng điểm đại học
2	A1.2, A2.2	11	3 - 12	
3	A2.4	7	3 - 8	
4	B2.1, B2.2	7	9, 10, 12	
5	C2.1	4	3, 11	

7. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

Quy trình đào tạo được tổ chức theo học chế tín chỉ, tuân theo Quy định về tổ chức và quản lý đào tạo sau đại học của Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội, ban hành theo Quyết định số 3341/QĐ-ĐHBK-SDH ngày 21 tháng 8 năm 2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội.

8. Thang điểm

Điểm chữ (A, B, C, D, F) và thang điểm 4 quy đổi tương ứng được sử dụng để đánh giá kết quả học tập chính thức. Thang điểm 10 được sử dụng cho điểm thành phần (điểm tiện ích) của học phần.

	Thang điểm 10 (điểm thành phần)	Thang điểm 4	
		Điểm chữ	Điểm số
Đạt*	từ 8,5 Đến 10	A	4
	từ 7,0 Đến 8,4	B	3
	từ 5,5 Đến 6,9	C	2
	từ 4,0 Đến 5,4	D	1
Không đạt	Dưới 4,0	F	0

* Riêng Luận văn/khóa luận tốt nghiệp: Điểm từ C trở lên mới đạt yêu cầu.

9. Nội dung chương trình

9.1 Cấu trúc chương trình đào tạo (ghi cụ thể số TC cho từng định hướng)

Nội dung		Định hướng ứng dụng (60 TC)	Định hướng nghiên cứu (60TC)
Phần 1. Kiến thức chung (Triết học, Tiếng Anh)		9	9
Phần 2. Kiến thức cơ sở	Kiến thức cơ sở bắt buộc chung	13	16
	Kiến thức cơ sở tự chọn	8	6
Phần 3. Kiến thức chuyên ngành	Kiến thức chuyên ngành bắt buộc	13	8
	Kiến thức chuyên ngành tự chọn	8	6
Phần 4. Luận văn/khóa luận tốt nghiệp		9	15

9.2 Danh mục học phần

9.2.1 Danh mục học phần thuộc chương trình đào tạo định hướng ứng dụng

NỘI DUNG	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TÍN CHỈ	KHỐI LƯỢNG
Phần 1. Kiến thức chung				
Kiến thức chung	SS6011	Triết học	3	3(3-0-0-6)
	FL6010	Tiếng Anh	6	6(3-6-0-12)
Phần 2. Kiến thức cơ sở				
Kiến thức cơ sở bắt buộc chung (13TC)	CH5700	Kỹ thuật in offset	3	3(3-1-0-6)
	CH5701	Kỹ thuật in flexo – in lõm	3	3(3-1-0-6)
	CH5705	Xuất bản điện tử	2	2(2-1-0-6)
	EM3201	Quản trị doanh nghiệp	2	2(2-1-0-4)
	CH5702	Kỹ thuật bao bì	3	3(3-1-0-6)
Kiến thức cơ sở tự chọn (8TC)	MI2120	Qui hoạch thực nghiệm	2	2(2-1-0-4)
	CH4667	Quản lý màu theo tiêu chuẩn ICC	2	2(2-1-0-4)
	CH5707	Kỹ thuật in lưới	2	2(2-1-0-4)
	CH4675	Tiêu chuẩn hóa quá trình SX in	2	2(2-1-0-6)
	CH5708	Cơ sở lý luận xuất bản	2	2(2-1-0-4)
	CH5706	Kỹ thuật in đặc biệt	2	2(2-1-0-4)
	CH4710	Thiết kế đồ họa	3	3(1-3-0-6)
Phần 3. Kiến thức chuyên ngành				
Kiến thức chuyên ngành bắt buộc (13TC)	CH6343	Công nghệ & thiết bị in hiện đại	3	3(3-1-0-6)
	CH6355	Hóa học bề mặt trong CN in	3	3(3-1-0-6)
	CH6363	KT chế bản điện tử nâng cao	3	3(3-1-0-6)

	CH6373	Kỹ thuật phục chế màu pha	2	2(2-1-0-4)
	CH6336	Quản trị sản xuất in	2	2(1-2-0-4)
Kiến thức chuyên ngành tự chọn (8TC)	CH6334	Tự động hóa trong máy in	2	2(2-1-0-4)
	CH6286	Kỹ thuật sản xuất mực in	2	2(2-1-0-4)
	CH6296	Xử lý bề mặt giấy	2	2(2-1-0-4)
	CH6146	Vật liệu polyme composít	2	2(2-0-0-4)
	CH6264	Kiểm soát chất lượng các sản phẩm giấy và các tông	2	2(2-1-0-4)

9.2.2 Danh mục học phần thuộc chương trình đào tạo định hướng nghiên cứu

NỘI DUNG	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TÍN CHỈ	KHỐI LƯỢNG
Phần 1. Kiến thức chung				
		Triết học	3	3
Phần 2. Kiến thức cơ sở				
Kiến thức cơ sở bắt buộc chung (16TC)	CH5700	Kỹ thuật in offset	3	3(3-1-0-6)
	CH5701	Kỹ thuật in flexo – in lõm	3	3(3-1-0-6)
	MI2120	Qui hoạch thực nghiệm	2	2(2-1-0-4)
	CH5702	Kỹ thuật bao bì	3	3(3-1-0-6)
	CH4675	Tiêu chuẩn hóa quá trình SX in	2	2(2-1-0-4)
	CH6073	Tổng hợp và chế tạo vật liệu	3	3(3-1-0-6)
Kiến thức cơ sở tự chọn (6TC)	EM3201	Quản trị doanh nghiệp	2	2(2-1-0-4)
	CH4667	Quản lý màu theo tiêu chuẩn ICC	2	2(2-1-0-4)
	CH5707	Kỹ thuật in lưới	2	2(2-1-0-4)
	CH5705	Xuất bản điện tử	2	2(2-1-0-6)
	CH5708	Cơ sở lý luận xuất bản	2	2(2-1-0-4)
	CH4710	Thiết kế đồ họa	3	3(1-3-0-6)
Phần 3. Kiến thức chuyên ngành				
Kiến thức chuyên ngành bắt buộc (8TC)	CH6343	Công nghệ & thiết bị in hiện đại	3	3(3-1-0-6)
	CH6355	Hóa học bề mặt trong CN in	3	3(3-1-0-6)
	CH6265	Hóa học các hợp chất màu	2	2(2-1-0-4)
Kiến thức chuyên ngành tự chọn (6TC)	CH6033	Các phương pháp thực nghiệm nghiên cứu cấu trúc vật chất	2	2(2-1-0-4)
	CH6373	Kỹ thuật phục chế màu pha	2	2(2-1-0-4)
	CH6363	KT chế bản điện tử nâng cao	2	2(2-1-0-4)
	CH6194	Công nghệ vật liệu nano	2	2(2-1-0-4)

10. Kế hoạch học tập chuẩn

10.1 Định hướng ứng dụng

Học kỳ I		13 TC	
SS6011	Triết học	3(3-0-0-6)	
CH5700	Kỹ thuật in offset	3(3-1-0-6)	
CH5701	Kỹ thuật in flexo- in lõm	3(3-1-0-6)	
CH5705	Xuất bản điện tử	2(2-1-0-6)	
EM3201	Quản trị doanh nghiệp	2(2-1-0-4)	
Học kỳ II		14 TC	CH6012
CH6343	Công nghệ & thiết bị in hiện đại	3(3-1-0-6)	Luận văn tốt nghiệp 9(0-2-16-16)
CH5702	Kỹ thuật bao bì	3(3-1-0-6)	
	Học phần tự chọn	8	
Học kỳ III		10 TC	
CH6355	Hóa học bề mặt trong CN in	3(3-1-0-6)	
CH6363	KT chế bản điện tử nâng cao	3(3-1-0-6)	
CH6373	Kỹ thuật phục chế màu pha	2(2-1-0-4)	
CH6336	Quản trị sản xuất in	2(2-1-0-4)	
Học kỳ IV		8TC	
	HP tự chọn	8	

10.2 Định hướng nghiên cứu

Học kỳ I		12 TC	
SS6011	Triết học	3(3-0-0-6)	
CH5700	Kỹ thuật in offset	3(3-1-0-6)	
CH5701	KT in flexo – in lõm	3(3-1-0-6)	
CH5702	KT bao bì	3(3-1-0-6)	
Học kỳ II		10 TC	CH6011
MI2120	Qui hoạch thực nghiệm	2(2-1-0-4)	Luận văn tốt nghiệp 15(0-0-30-30)
CH4675	Tiêu chuẩn hóa quá trình sản xuất in	2(2-1-0-4)	
CH6073	TH và chế tạo vật liệu	3(3-1-0-6)	
CH6343	CN & thiết bị in hiện đại	3(3-1-0-6)	
Học kỳ III		11 TC	
CH6355	Hóa học bề mặt trong CN in	3(3-1-0-6)	

CH6265	Hóa học các hợp chất màu	2(2-1-0-4)
	HP tự chọn	6
Học kỳ IV		6TC
	HP tự chọn	6

* Các học phần bổ sung được học trong học kỳ I. Học viên bắt đầu nhận đề tài từ đầu học kỳ II, để cương luận văn phải được Viện Kỹ thuật Hóa học thẩm định và thông qua.

** Trường hợp không phải học bổ sung, được miễn toàn bộ các học phần cơ sở tự chọn được nhận đề tài và đăng ký học các học phần thuộc học kỳ III ngay từ học kỳ I.

11. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

SS6011 Triết học 3 TC
(Chung cho toàn trường)

EM3201 Quản trị doanh nghiệp 2(2-1-0-4)

Mục tiêu:

Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về quản trị doanh nghiệp trong cơ chế thị trường: quản trị marketing, quản trị sản xuất, quản trị nhân lực, quản trị tài chính, quản trị dự án, quản trị chất lượng ... Bước đầu sinh viên nắm được những kỹ năng quản trị doanh nghiệp, có những định hướng nghề nghiệp tốt khi ra trường.

Nội dung:

Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản như sau:

Doanh nghiệp và môi trường hoạt động của doanh nghiệp

Marketing

Quản lý sản xuất

Quản lý nhân lực

Quản lý tài chính doanh nghiệp

Quản lý dự án

CH4667 Quản lý màu theo tiêu chuẩn ICC 2(2-1-0-4)

Mục tiêu:

Cung cấp cho học viên những kiến thức về mô hình quản lý màu và qui trình chuyển đổi màu, xây dựng các hồ sơ màu theo các tiêu chuẩn qui định của ICC

Nội dung:

Giới thiệu về mục tiêu, các thành viên trong tổ chức ICC và xu hướng phát triển của ICC. Nội dung học phần tập trung vào các mô hình, phương thức và qui trình chuyển đổi màu giữa các không gian màu khác nhau làm nền tảng cho việc quản lý màu theo profile

CH4675 Tiêu chuẩn hóa quá trình sản xuất in 2(2-1-0-4)

Mục tiêu:

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức chuyên sâu về các phương pháp kiểm tra đánh giá chất lượng sản phẩm in, các tiêu chuẩn đang được áp dụng trên thế giới và cách thức để xây dựng một bộ tiêu chuẩn.

Nội dung:

Nội dung chương trình gồm các bước để xây dựng và triển khai việc tiêu chuẩn hoá chất lượng cho quá trình in. Các tiêu chuẩn in ISO được trình bày chi tiết

CH4710 Thiết kế đồ họa 3(1-3-0-6)

Mục tiêu:

Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về bố cục, màu sắc, phương pháp sử dụng chữ La tinh của đồ họa thiết kế. Nhằm giúp sinh viên có khả năng tư duy sáng tạo, nâng cao trình độ thẩm định và cảm thụ thẩm mỹ đối với các sản phẩm đồ họa ứng dụng nói riêng và mỹ thuật nói chung

Nội dung:

Môn học bố cục, màu sắc là một trong những bài cơ bản đầu tiên nhằm trang bị cho sinh viên chuyên ngành những kiến thức về chuyên môn, thẩm mỹ đồ họa.

Phương pháp xử lý chữ tạo hiệu quả thị giác, biểu đạt thẩm mỹ, hình ảnh, nội dung của sản phẩm tới người tiêu dùng một cách tinh tế và hiệu quả.

MI2120 Qui hoạch thực nghiệm 2(2-1-0-4)

Mục tiêu:

Học viên phải nắm được những kiến thức cơ bản của phương pháp tiếp cận hệ thống, có thể tiến hành xây dựng các mô tả toán học của các quá trình hoá học và công nghệ hoá học. Sau khi học xong, học viên phải thiết lập được hai dạng mô hình cơ bản là mô hình thống kê và mô hình vật lý cho đối tượng phù hợp với chuyên môn của mình đồng thời bước đầu giải bài toán tối ưu cho mô hình đã xây dựng được

Nội dung:

Nội dung chính của môn học là phương pháp luận tiếp cận hệ thống và triển khai công nghệ hoá học. Đối tượng nghiên cứu của môn học thuộc lĩnh vực Hóa học và Công nghệ hoá học bao gồm hệ thống các đại lượng ngẫu nhiên, các quá trình ngẫu nhiên được nghiên cứu bằng quá trình thực nghiệm và kết quả của nó được xử lý nhờ cách tiếp cận hệ thống (Mô hình hóa, tối ưu hóa,...) bằng công cụ toán học ứng dụng và máy tính.

Nội dung môn học bao gồm: khái niệm chung về tiếp cận hệ thống và triển khai công nghệ hoá học, các quy luật chủ yếu khi nghiên cứu triển khai công nghệ hoá học cũng như các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình trong công nghệ hoá học. Trên cơ sở đó sẽ tiến hành nghiên cứu triển khai công nghệ hoá học bằng mô hình thống kê, mô hình vật lý và mô hình toán học. Môn học cũng đưa ra các phương pháp giải quyết một bài toán tối ưu trên cơ sở mô hình đã thiết lập được

CH5700 Kỹ thuật in offset 3(3-0-1-6)

Mục tiêu:

Học phần cung cấp kiến thức chuyên môn cho học viên về công nghệ và thiết bị in offset để có thể tham gia sản xuất in offset. Bên cạnh đó, học phần còn giúp sinh viên hiểu và nắm vững được quy trình in, đặc trưng kỹ thuật của công nghệ in offset.

Nội dung:

- Lịch sử hình thành và xu hướng phát triển của in offset
- Cấu tạo các dạng thiết bị in offset

- Đặc tính và thông số kỹ thuật trong công nghệ in offset
- Quy trình vận hành và điều khiển thiết bị trong thực tế sản xuất

CH5701 Kỹ thuật in Flexo và in lõm 3(3-0-1-6)

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. Học viên được trang bị kiến thức cơ bản về công nghệ và các thiết bị in flexo, in lõm

Nội dung:

- Đặc trưng của các phương pháp in Flexo và in lõm, ứng dụng trong các nhà máy in công nghiệp
- Cấu tạo các loại thiết bị in flexo, in lõm
- Quy trình sản xuất in flexo, in lõm

CH5702 Kỹ thuật bao bì 3(3-1-0-6)

Mục tiêu:

- Xu hướng phát triển của bao bì trên thế giới. Phân loại, phân biệt, nhận dạng được các dạng bao bì trên thế giới.
- Nắm được quy trình công nghệ của một số dạng bao bì phổ biến hiện nay.
- Có khả năng thiết lập phương án sản xuất cho một số loại bao bì cụ thể.

Nội dung:

- Xu hướng phát triển của bao bì trên thế giới.
- Phân loại, nêu đặc điểm, ưu, nhược điểm của các loại bao bì hiện nay trên thế giới.
- Quy trình công nghệ, thiết bị, vật tư sản xuất bao bì giấy.
- Quy trình công nghệ, thiết bị, vật tư sản xuất bao bì màng mỏng
- Quy trình công nghệ, thiết bị, vật tư sản xuất bao bì carton giấy.
- Tính nguyên vật liệu cần chuẩn bị để gia công 1 sản phẩm, khối lượng thời gian.

CH5705 Xuất bản điện tử 2(2-1-0-4)

Mục tiêu:

- Những khái niệm và kiến thức cơ sở của công tác xuất bản-in-phát hành.
- Xuất bản in trên giấy và xuất bản điện tử.
- Các thành phần trong xuất bản phẩm điện tử
- Các tiêu chuẩn và định dạng điện tử
- Một số ngôn ngữ điện tử
- Một số phần mềm thiết lập

Nội dung:

Bài giảng cung cấp những kiến thức cơ sở để chuẩn bị các xuất bản phẩm dạng điện tử. Những vấn đề được xem xét liên quan đến các định dạng, ngôn ngữ, các phần mềm cho phép thiết lập và xem xuất bản phẩm điện tử.

CH5706 Kỹ thuật in đặc biệt 2(2-1-0-4)

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

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.

CH5707 Kỹ thuật in lưới 2(2-1-0-4)

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. Học viên được trang bị kiến thức cơ bản về công nghệ và các thiết bị in lưới.

Nội dung:

- Đặc trưng của các phương pháp in lưới, ứng dụng trong các công việc thủ công và trong nhà máy in công nghiệp
- Kỹ thuật chế khuôn in lưới
- Cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của các loại thiết bị in lưới.
- Quy trình sản xuất in lưới

CH6033 Các phương pháp thực nghiệm nghiên cứu cấu trúc 2(2-1-0-4)

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.

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.

CH6146 Vật liệu polyme – Compozit 2(2-1-0-4)

Mục tiêu:

Trình bày khái niệm và tính ưu việt của vật liệu polyme composit giúp cho học viên hiểu biết về các thành phần cơ bản để tạo nên vật liệu polyme composit.

Nội dung:

Cung cấp kiến thức cơ bản cho học viên Hóa học và Công nghệ vật liệu polyme composit về một số vật liệu nền, chất gia cường, phụ gia và chất độn, hiểu biết về vùng phân chia pha để học viên có thể chế tạo được vật liệu polyme composit.

CH6194 Công nghệ vật liệu nano 2(2-1-0-4)

Mục tiêu:

Trang bị cho sinh viên các nguyên tắc cơ bản của công nghệ Nano. Nắm vững được bản chất các phương pháp chế tạo vật liệu Nano, các phương pháp phân tích đánh giá vật liệu Nano. Đồng thời cũng trang bị cho sinh viên các kỹ năng cơ bản về thực hành chế tạo vật liệu Nano.

Nội dung:

Trình bày một số công nghệ nền cơ bản trong hoá học nano: công nghệ sol-gel, công nghệ hạt nano micell, công nghệ lắng đọng pha hơi hoá học (CVD). Các phương pháp phân tích cấu trúc nano. Phân thực nghiệm chế tạo TiO₂ nano bằng phương pháp thủy phân trong pha hơi và công nghệ sol-gel.

CH6264 Kiểm soát chất lượng các sản phẩm giấy và carton 2(2-1-0-4)**Mục tiêu:**

Học xong phần này học viên có thể nắm được các phương pháp kiểm soát chất lượng giấy trong quá trình sản xuất.

Nội dung:

Cung cấp kiến thức cơ bản của phương pháp điều khiển một số thông số công nghệ và kiểm soát chất lượng giấy on-line

CH6265 Hóa học các hợp chất màu 2(2-1-0-4)**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.

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

CH6286 Kỹ thuật sản xuất mực in 2(2-1-0-4)**Mục tiêu:**

Học viên hiểu được công nghệ sản xuất mực in nói chung. Quy trình sản xuất mực in dạng paste dùng cho in offset, in typo và mực in dạng dung dịch dùng cho in flexo, in lõm.

Nắm được các phương pháp kiểm tra và đánh giá chất lượng của mực in.

Nội dung:

Trình bày các quy trình sản xuất 2 loại mực in chủ yếu: là mực in dạng paste dùng cho in offset, in Typo và mực in dạng dung dịch dùng cho in flexo, in lõm, in phun. Nội dung chuyên đề cũng giới thiệu các thiết bị chế tạo mực in và các phương pháp kiểm soát chất lượng mực in.

CH6296 Xử lý bề mặt giấy 2(2-1-0-4)**Mục tiêu:**

Học xong học phần này, học viên nắm được các phương pháp tráng phủ lên bề mặt giấy và các công

Nội dung:

Cung cấp kiến thức về các pigment và các phụ gia khác trong hỗn hợp tráng phủ; các phương pháp tráng phủ và phương pháp gia keo bề mặt giấy và các tông.

CH6334 Tự động hóa trong máy in 2(2-1-0-4)

Mục tiêu:

Cung cấp cho học viên những kiến thức cơ bản về các hệ thống tự động trong máy in. Từ đó giúp sinh viên hiểu được nguyên tắc làm việc, cơ cấu tổ chức, vận hành của hệ thống truyền động, đo lường, kiểm soát trong máy in.

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

CH6343 Công nghệ và thiết bị in hiện đại 3(3-1-0-6)

Mục tiêu

- Học viên hiểu được công nghệ in hiện đại đã tác động mạnh trong lĩnh vực nâng cao năng suất lao động, chất lượng sản phẩm, tiết kiệm nguyên vật liệu, điều kiện lao động của người lao động, khắc phục những yếu tố tiêu cực của môi trường đặc biệt là nhiệt độ và độ ẩm.

- Nắm được công nghệ in hiện đại gắn kết hữu cơ với thiết bị in, với những sản phẩm hình thành ở các công đoạn trước in, in và gia công sau in cũng như mối quan hệ mật thiết giữa các phương pháp công nghệ in, thiết bị in hiện đại để tạo ra những sản phẩm in đẹp, chất lượng cao và chống lại sự in giả trên thị trường in.

Nội dung:

Trình bày các phương pháp công nghệ in truyền thống như: in flexo, in offset, in lõm (in ống đồng) và một số phương pháp in tiên tiến trong những năm gần đây như in phun, in kỹ thuật số. Nội dung chuyên đề cũng trình bày quá trình phát triển và những tiến bộ của kỹ thuật chế khuôn in cũng như các máy và thiết bị in, gia công sau in hiện đại. Chuyên đề cũng tổng hợp các kết quả nghiên cứu, chế tạo thiết bị ngành in mới được đưa ra trong các hội chợ ngành in quốc tế cũng như các dự báo về xu hướng phát triển của ngành in thế giới cũng như ở Việt nam.

CH6336 Quản trị sản xuất in 2(2-1-0-4)

Mục tiêu

Cung cấp cho học viên các kiến thức chuyên sâu về quản trị sản xuất trong nhà in

Nội dung:

Cơ sở lý thuyết phương pháp, đối tượng nghiên cứu; các nguyên tắc quản trị sản xuất. Quản trị các quá trình sản xuất in chính, quá trình sản xuất phụ trợ và phục vụ trong nhà in.

CH6355 Hóa học bề mặt trong công nghệ in 2(2-1-0-4)

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.

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 ẩm. 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.

CH6363 Kỹ thuật chế bản điện tử nâng cao 2(2-1-0-4)

Mục tiêu

Cung cấp kiến thức bổ sung cho học viên cao học ngành Kỹ thuật hóa học, chuyên ngành Công nghệ 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”.

Nội dung:

Giới thiệu lĩnh vực 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.

CH6373 Kỹ thuật phục chế màu pha 2(2-1-0-4)

Mục tiêu

Cung cấp cho học viên những kiến thức về thiết kế, chế bản, kỹ thuật in các màu pha (spot colors) và các giải pháp lựa chọn trong phục chế màu pha nhằm đảm bảo chất lượng, hiệu quả và kinh tế.

Nội dung

Giới thiệu các hệ thống màu pha thường gặp và cách tạo hệ thống màu pha trong các phần mềm thiết kế và chế bản trước in; Các vấn đề thường gặp khi xuất dữ liệu màu pha từ các phần mềm thông dụng như Adobe indesign, Adobe illustrator, Adobe photoshop. Nội dung học phần tập trung vào kỹ thuật in màu pha trên các hệ thống in analog (offset, flexo) và hệ thống in số. Phương pháp kiểm tra độ chính xác phục chế màu bằng dụng cụ cũng được đề cập. Bên cạnh đó những kiến thức cơ bản về kỹ thuật pha mực màu và dự báo màu phục chế cũng được đưa ra trong học phần.