

# CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO: KỸ THUẬT IN VÀ TRUYỀN THÔNG

## CHUYÊN NGÀNH: KỸ THUẬT HÓA HỌC

**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	Khoa học kỹ thuật của	C2.1	C2.2	C2.3	C2.4	C2.5

	khác	các trường đại học do HĐ KHĐT Viện KTHH xét					
--	------	--	--	--	--	--	--

**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-SĐH 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	Định hướng nghiên cứu

		(60 TC)	cứu (60TC)
<b>Phần 1. Kiến thức chung</b> (Triết học, Tiếng Anh)		9	9
<b>Phần 2. Kiến thức cơ sở</b>	Kiến thức cơ sở bắt buộc chung	13	16
	Kiến thức cơ sở tự chọn	8	6
<b>Phần 3. Kiến thức chuyên ngành</b>	Kiến thức chuyên ngành bắt buộc	13	8
	Kiến thức chuyên ngành tự chọn	8	6
<b>Phần 4. Luận văn/khóa luận tốt nghiệp</b>		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
<b>Phần 1. Kiến thức chung</b>				
Kiến thức chung	SS6011	Triết học	3	3(3-0-0-6)
	FL6010	Tiếng Anh	6	6(3-6-0-12)
<b>Phần 2. Kiến thức cơ sở</b>				
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)
<b>Phần 3. Kiến thức chuyên ngành</b>				
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
<b>Phần 1. Kiến thức chung</b>				
		Triết học	3	3
<b>Phần 2. Kiến thức cơ sở</b>				
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)
<b>Phần 3. Kiến thức chuyên ngành</b>				
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)