

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

# **CHƯƠNG TRÌNH**

# **GIÁO DỤC ĐẠI HỌC 2009**

KỸ SƯ

**KỸ THUẬT IN VÀ TRUYỀN THÔNG**

Thông qua Hội đồng KH&ĐT  
ngày    tháng    năm 20  
**CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG**

Phê duyệt của Hiệu trưởng  
ngày    tháng    năm 20  
**HIỆU TRƯỞNG**

# MỤC LỤC

1	Mục tiêu chương trình .....	4
2	Chuẩn đầu ra – Kết quả mong đợi.....	4
3	Thời gian đào tạo và khối lượng kiến thức toàn khóa.....	5
	3.1 Chương trình chính quy.....	5
4	Đối tượng tuyển sinh .....	6
5	Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp .....	6
6	Thang điểm.....	6
7	Nội dung chương trình.....	7
	7.1 Cấu trúc chương trình đào tạo (đối sánh với chương trình Cử nhân kỹ thuật) .....	7
	7.2 Danh mục học phần chi tiết của chương trình đào tạo .....	8
8	Mô tả tóm tắt nội dung học phần .....	10
	8.1 Các học phần bắt buộc chung cho chương trình Cử nhân kỹ thuật và Kỹ sư (I-III) .....	10
	8.2 Các học phần bắt buộc riêng cho chương trình Kỹ sư (V).....	10
	CH5700 Kỹ thuật in offset .....	10
	CH5701 Kỹ thuật in Flexo và in lõm .....	10
	CH5702 Kỹ thuật bao bì.....	11
	EM3201 Quản trị doanh nghiệp.....	11
	CH5703 Thí nghiệm chuyên ngành 2.....	11
	CH5704 Đồ án thiết kế nhà máy in .....	12
	CH5705 Xuất bản điện tử .....	12
	CH4675 Tiêu chuẩn hóa quá trình sản xuất in .....	12
	MI2120 Quy hoạch thực nghiệm.....	13
	CH5708 Cơ sở lý luận xuất bản.....	13
	CH5707 Kỹ thuật in lưới.....	13
	CH5810 Thực tập tốt nghiệp.....	14
9	Đề cương chi tiết học phần.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	CH5700 Kỹ thuật in offset .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	CH5701 Kỹ thuật in flexo và in lõm .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	CH5702 Kỹ thuật in bao bì .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	EM3201 Quản trị doanh nghiệp.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	CH5703 Thí nghiệm chuyên ngành 2.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	CH5704 Đồ án thiết kế nhà máy in .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	CH5705 Xuất bản điện tử .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	CH4675 Tiêu chuẩn hóa quá trình sản xuất in .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	CH5455 Quy hoạch thực nghiệm.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	CH5707 Kỹ thuật in lưới.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	CH5706 Kỹ thuật in đặc biệt.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	CH4667 Quản lý màu.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	CH5810 THỰC TẬP TỐT NGHIỆP.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

**Tên chương trình:** Chương trình Kỹ sư In và truyền thông

**Trình độ đào tạo:** Đại học

**Ngành đào tạo:** Kỹ thuật In và truyền thông

**Loại hình đào tạo:** Chính quy

**Bằng tốt nghiệp:** Kỹ sư

(Ban hành tại Quyết định số /QĐ-ĐHBK-ĐTĐH ngày / /2010 của Hiệu trưởng Trường Đại học Bách khoa Hà Nội)

### 1 Mục tiêu chương trình

Mục tiêu của chương trình **Kỹ sư In và truyền thông** là trang bị cho người tốt nghiệp:

- (1) **Kiến thức cơ sở chuyên môn vững chắc** để thích ứng tốt với những công việc khác nhau trong lĩnh vực rộng của ngành in và truyền thông
- (2) **Kỹ năng chuyên nghiệp và phẩm chất cá nhân** cần thiết để thành công trong nghề nghiệp
- (3) **Kỹ năng xã hội cần thiết** để làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành và trong môi trường quốc tế
- (4) **Năng lực xây dựng và phát triển** ý tưởng sản phẩm, qui trình công nghệ, thiết bị; **vận hành và khai thác** hệ thống SX, **nhận biết và giải quyết các vấn đề** phát sinh trong thực tiễn; **Năng lực tổ chức, quản lý và điều hành** 1 cơ sở sản xuất
- (5) Phẩm chất chính trị, ý thức phục vụ nhân dân, có sức khỏe, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

Người tốt nghiệp chương trình Kỹ sư **In và truyền thông** có thể đảm nhiệm công việc với vai trò là

- Kỹ xây dựng và quản lý dự án
- Kỹ sư tổ chức và điều hành sản xuất
- Kỹ sư thiết kế, phát triển
- Kỹ sư vận hành, bảo dưỡng
- Kỹ sư kiểm định, đánh giá
- Tư vấn thiết kế, giám sát

tại tất cả các cơ sở in với các loại hình in khác nhau, các công ty nghiên cứu, chế tạo và kinh doanh vật tư, thiết bị ngành in, các cơ quan quản lý in các cấp.

### 2 Chuẩn đầu ra - Kết quả mong đợi

Sau khi tốt nghiệp, **Kỹ sư Kỹ thuật In và Truyền thông** của Trường ĐHBK Hà Nội phải có được:

1. Kiến thức cơ sở chuyên môn vững chắc để thích ứng tốt với những công việc khác nhau trong lĩnh vực rộng của **ngành In và Truyền thông**
  - 1.1 Khả năng áp dụng kiến thức cơ sở **toán, vật lý, hoá học, tin học, quản trị, đồ hoạ và cơ khí để mô tả, tính toán** các hệ thống thiết bị, qui trình công nghệ và các sản phẩm in truyền thông.
  - 1.2 Khả năng áp dụng kiến thức **cơ sở kỹ thuật về máy tính, phục chế in, điều khiển tự động để nghiên cứu và phân tích** các hệ thống thiết bị, quá trình sản xuất các sản phẩm in truyền thông, **tiếp cận và nắm bắt** các công nghệ in tiên tiến

- 1.3 Khả năng áp dụng kiến thức kỹ thuật về **đồ họa truyền thông và thiết kế in, công nghệ và thiết bị in, vận hành và quản lý quá trình sản xuất in**, kết hợp với khả năng khai thác các phương tiện hiện đại **để thiết kế** các sản phẩm truyền thông, các giải pháp và qui trình công nghệ để chế tạo các sản phẩm đó, **đánh giá** chất lượng quá trình sản xuất và sản phẩm
- 1.4 Khả năng áp dụng các kiến thức về **quản lý, kiểm soát quá trình, thiết kế cơ sở sản xuất để có thể điều hành, quản lý, tổ chức và xây dựng 1 cơ sở sản xuất in truyền thông** hiện đại
  2. Kỹ năng chuyên nghiệp và phẩm chất cá nhân cần thiết để thành công trong nghề nghiệp:
    - 2.1 Lập luận phân tích và giải quyết vấn đề kỹ thuật
    - 2.2 Khả năng thử nghiệm, nghiên cứu và khám phá tri thức
    - 2.3 Tư duy hệ thống và tư duy phê bình
    - 2.4 Tính năng động, sáng tạo và nghiêm túc
    - 2.5 Đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp
    - 2.6 Hiểu biết các vấn đề đương đại và ý thức học suốt đời
3. Kỹ năng xã hội cần thiết để làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành và trong môi trường quốc tế:
  - 3.1 Kỹ năng tổ chức và làm việc theo nhóm (đa ngành)
  - 3.2 Kỹ năng giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, đàm phán, làm chủ tình huống, sử dụng hiệu quả các công cụ và phương tiện hiện đại.
  - 3.3 Kỹ năng sử dụng tiếng Anh hiệu quả trong công việc, đạt điểm TOEIC  $\geq 450$ .
4. Năng lực xây dựng và phát triển ý tưởng sản phẩm, qui trình công nghệ, thiết bị; vận hành và khai thác hệ thống SX, nhận biết và giải quyết các vấn đề phát sinh trong thực tiễn; Năng lực tổ chức, quản lý và điều hành 1 cơ sở sản xuất
  - 4.1 **Nhận thức về mối liên hệ mật thiết giữa quá trình sản xuất in truyền thông với các yếu tố** kinh tế, xã hội và môi trường trong thế giới toàn cầu hóa
  - 4.2 Năng lực **nhận biết và hình thành** các phương án giải quyết vấn đề (thiết kế, chế tạo và phát triển sản phẩm)
  - 4.3 Năng lực **tham gia thiết kế hệ thống sản xuất, đề ra các giải pháp kỹ thuật**
  - 4.4 Năng lực **tham gia thực thi triển khai hệ thống thiết kế và sản xuất sản phẩm truyền thông** như sản phẩm in truyền thông, các sản phẩm truyền thông điện tử
  - 4.5 Năng lực **tổ chức, điều hành và quản lý** hệ thống sản xuất
  - 4.6 Năng lực **đánh giá và điều chỉnh** hệ thống sản xuất
5. Phẩm chất chính trị, ý thức phục vụ nhân dân, có sức khỏe, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc:
  - 5.1 Có trình độ lý luận chính trị theo chương trình quy định chung của Bộ Giáo dục và Đào tạo.
  - 5.2 Có chứng chỉ Giáo dục thể chất và chứng chỉ Giáo dục quốc phòng-An ninh theo chương trình quy định chung của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

### 3 Thời gian đào tạo và khối lượng kiến thức toàn khóa

#### 3.1 Chương trình chính quy

- Thời gian đào tạo theo thiết kế: 5 năm.
- Khối lượng kiến thức toàn khoá: 158 tín chỉ (TC)
- Chương trình chuyển hệ từ CNKT

Áp dụng cho sinh viên đã tốt nghiệp Cử nhân kỹ thuật Điều khiển và Tự động hoá (4 năm) hoặc các ngành gần gũi. Thời gian đào tạo và khối lượng kiến thức phụ thuộc định hướng sinh viên lựa chọn ở chương trình Cử nhân kỹ thuật:

- Thời gian đào tạo theo thiết kế: 1-1,5 năm.

- Khối lượng kiến thức toàn khoá: 34-44 tín chỉ (TC) {lưu ý ngưỡng dưới từ 34-38 TC}

## 4 Đối tượng tuyển sinh

- 4.1 Học sinh tốt nghiệp phổ thông trúng tuyển kỳ thi đại học vào nhóm ngành phù hợp của Trường ĐHBK Hà Nội sẽ theo học chương trình 5 năm hoặc chương trình 4+1 năm.
- 4.2 Người tốt nghiệp Cử nhân kỹ thuật In và Truyền thông của Trường ĐHBK Hà Nội được tuyển thẳng vào học chương trình chuyển hệ 1 năm. Người tốt nghiệp Cử nhân kỹ thuật in ở các trường đại học khác được tuyển thẳng vào học chương trình 1 năm nhưng phải bổ sung một số học phần tùy theo chương trình học cử nhân của từng trường.
- 4.3 Người tốt nghiệp Cử nhân Công nghệ in của Trường ĐHBK Hà Nội được xét tuyển vào học chương trình chuyển hệ 1 năm sau khi hoàn thành một học kỳ chuyển đổi, bổ sung.
- 4.4 Người đang học chương trình Cử nhân hoặc Kỹ sư các ngành khác tại Trường ĐHBK Hà Nội có thể học chương trình song bằng theo *Quy định về học ngành thứ hai hệ đại học chính quy* của Trường ĐHBK Hà Nội.
- 4.5 Người tốt nghiệp đại học các ngành khác của Trường ĐHBK Hà Nội hoặc của các trường đại học khác có thể học chương trình thứ hai theo quy chế chung của Bộ Giáo dục và Đào tạo và theo những quy định cụ thể của Trường ĐHBK Hà Nội.

## 5 Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

Quy trình đào tạo và điều kiện tốt nghiệp áp dụng *Quy chế đào tạo đại học, cao đẳng chính quy theo học chế tín chỉ* của Trường ĐHBK Hà Nội. Những sinh viên theo học chương trình song bằng còn phải tuân theo *Quy định về học ngành thứ hai hệ đại học chính quy* của Trường ĐHBK Hà Nội.

## 6 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
Điểm đạt*	từ 9,5 đến 10	A+	4,0
	từ 8,5 đến 9,4	A	4,0
	từ 8,0 đến 8,4	B+	3,5
	từ 7,0 đến 7,9	B	3,0
	từ 6,5 đến 6,9	C+	2,5
	từ 5,5 đến 6,4	C	2,0
	từ 5,0 đến 5,4	D+	1,5
	từ 4,0 đến 4,9	D	1,0
Không đạt	Dưới 4,0	F	0

\* Riêng TTTN và ĐATN: Điểm tổng kết học phần từ C trở lên mới được coi là đạt.

## 7 Nội dung chương trình

### 7.1 Cấu trúc chương trình đào tạo (đối sánh với chương trình Cử nhân kỹ thuật)

TT	PHẦN CHƯƠNG TRÌNH	CNKT	KỸ SƯ	GHI CHÚ
<b>I</b>	<b>Giáo dục đại cương</b>	<b>50TC</b>	<b>50TC</b>	<b>Yêu cầu chung cho khối kỹ thuật</b>
1.1	Toán và khoa học cơ bản	32	32	26 chung khối kỹ thuật + 8 của ngành
1.2	Lý luận chính trị	10	10	Theo quy định chung của Bộ GD-ĐT. GDTC và GDQP-AN không tính vào tổng số tín chỉ toàn khóa.
1.3	GD thể chất	(5)	(5)	
1.4	GD quốc phòng-an ninh	(10)	(10)	
1.5	Tiếng Anh	6	6	Học theo lớp phân loại trình độ
<b>II</b>	<b>Cơ sở và cốt lõi của ngành</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>Yêu cầu chung cho CNKT và KS</b>
<b>III</b>	<b>Thực tập kỹ thuật</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>Yêu cầu chung cho CNKT và KS</b>
<b>IV</b>	<b>Tự chọn tự do</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>Yêu cầu chung cho CNKT và KS</b> (chọn từ danh mục do Viện phê duyệt)
<b>V</b>	<b>Chuyên ngành</b>	<b>19</b>	<b>42</b>	<b>Chuyên ngành Kỹ thuật in</b>
5.1	Định hướng chuyên ngành CN	19	19	Yêu cầu chung cho CNKT và KS
5.2	Bổ sung chuyên ngành KS	-	17	Yêu cầu riêng của chương trình KS, khác chương trình CNKT từ HK8.
5.3	Tự chọn bắt buộc	-	6	
<b>VI</b>	<b>Đồ án tốt nghiệp</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	ĐATN kỹ sư kết hợp TTTN (3TC)
	<b>Tổng khối lượng</b>	<b>130TC</b>	<b>159TC</b>	

Ghi chú:

- Đối tượng tuyển sinh 4.1 học đầy đủ 159TC gồm toàn bộ các phần chương trình từ I-V
- Đối tượng tuyển sinh 4.2, 4.3 chỉ phải học phần V (chuyên ngành) và những học phần chuyển đổi cần thiết, riêng CNKT đã theo đúng định hướng chuyên ngành thì chỉ phải học 36 TC gồm các phần 5.2, 5.3 và 5.4.





## 7.2 Danh mục học phần chi tiết của chương trình đào tạo

STT/ MÃ SỐ	KHỐI KIẾN THỨC/ TÊN HỌC PHẦN	KHỐI LƯỢNG	KỶ HỌC THEO KH CHUẨN												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
I	<b>Giáo dục đại cương</b> (xem chương trình Cử nhân kỹ thuật)	<b>50TC</b>	16	17	14	3									
II	<b>Cơ sở và cốt lõi ngành</b> (xem chương trình Cử nhân kỹ thuật)	<b>45TC</b>			3	13	15	14							
III	<b>Thực tập kỹ thuật</b> (thực hiện 4 tuần từ trình độ năm thứ 3)	<b>2TC</b>							2						
IV	<b>Tự chọn tự do</b>	<b>8TC</b>						2	2	4					
V	<b>Chuyên ngành kỹ thuật in</b> (36 bắt buộc + 6 tự chọn)	<b>42TC</b>							14	13	15	12			
CH4700	Hoàn thiện sản phẩm in	3(3-0-1-6)							3						
CH4674	Tổ chức và quản lý sản xuất in	2(2-1-0-4)							2						
CH4701	Đồ án tổ chức sản xuất in	3(0-0-6-6)							3						
CH4702	Thí nghiệm chuyên ngành kỹ thuật in	3(0-0-6-6)							3						
CH4684	Kiểm soát chất lượng in	3(2-2-0-6)							3						
CH4678	Cơ sở thiết kế nhà máy in	3(3-1-0-6)								3					
CH4672	An toàn lao động và môi trường trong ngành in	2(2-1-0-4)								2					
CH5700	Kỹ thuật in offset	3(3-0-1-6)								3					
CH5701	Kỹ thuật in Flexo và in lõm	3(3-0-1-6)								3					
CH5702	Kỹ thuật bao bì	3(3-1-0-6)										3			
EM3201	Quản trị doanh nghiệp	2(2-1-0-6)								2					
CH5703	Thí nghiệm chuyên ngành	3(0-0-6-6)										3			
CH5704	Đồ án thiết kế nhà máy in	3(0-0-6-6)										3			
	<i>Tự chọn bắt buộc</i> <i>Chọn 6 TC từ các học phần dưới đây</i>	<b>6</b>											6		
CH4661	Vật liệu in đặc biệt	2(2-1-0-4)													
CH5705	Xuất bản điện tử	2(2-1-0-4)													
CH4675	Tiêu chuẩn hoá quá trình sản xuất in	2(2-1-0-4)													
MI2120	Qui hoạch thực nghiệm	2(2-1-0-4)													
CH5708	Luật xuất bản	2(2-1-0-4)													
CH5707	Kỹ thuật in lưới	2(2-1-0-4)													
CH5706	Kỹ thuật in đặc biệt	2(2-1-0-4)													
CH4667	Thiết kế một số nhà máy in điển hình	2(2-1-0-4)													
VI	<b>Đồ án tốt nghiệp</b>	<b>12</b>													
CH5810	Thực tập tốt nghiệp	3(0-0-6-6)													3
CH5910	Đồ án tốt nghiệp kỹ sư	9(0-0-18-18)													9
	<b>Cộng khối lượng toàn khoá</b>	<b>159TC</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>12</b>			



**CHƯƠNG TRÌNH KỸ SƯ CHUYÊN NGÀNH KỸ THUẬT IN**  
(Kế hoạch học tập chuẩn HK3 – HK10)

HK3 (17TC)	CH3129 (2TC) Hóa học vô cơ (in)	CH3227(2TC) Hóa học hữu cơ (in)	CH3006 (3TC) Hóa lý	CH3007 (1TC) Thí nghiệm Hóa lý	ME2015(3TC) Đồ họa kỹ thuật cơ bản	IT1110 (4TC) Tin học đại cương	SSH1050 (2TC) Tư tưởng Hồ Chí Minh
HK4 (16TC)	CH3600 (4TC) Nhập môn KT in và truyền thông	IT3087 (3TC) Máy tính & mạng MT	CH3610 (3TC) Lý thuyết màu	CH3620 (3TC) LT phục chế hình ảnh	SSH1130 (3TC) Đường lối CM của Đảng CSVN		
HK5 (15TC)	CH3630 (3TC) Vật liệu ngành in	ME3010(3TC) Cơ học kỹ thuật	EE3339(3TC) Đ khiển và tự động hóa QT SX	CH3640(4TC) KT chế bản điện tử	CH4682(2TC) Anh văn chuyên ngành		
HK6 (16TC)	CH4664(3TC) Kỹ thuật xuất dữ liệu và chế khuôn in	CH4666(3TC) Kỹ thuật in 1	CH4668(2TC) Kỹ thuật in 2	CH3690(3TC) Đồ án (TK QT CNSX)	ME3060(3TC) Nguyên lý máy	Tự chọn tự do (2TC)	
HK7 (18TC)	CH4700 (3TC) Hoàn thiện SP in	CH4674(2TC) Tổ chức và quản lý sản xuất in	CH4701(3TC) Đồ án tổ chức SX in	CH4702 (3TC) Thí nghiệm CN kỹ thuật in	CH4684 (3TC) Kiểm soát CL in	CH4692 (2TC) Thực tập kỹ thuật	Tự chọn tự do (2TC)
HK8 (17TC)	CH4678 (3TC) Cơ sở TK nhà máy in	CH4672 (2TC) An toàn LĐ và MT trong ngành in	CH5700 (3TC) Kỹ thuật in offset	CH5701 (3TC) Kỹ thuật in Flexo và in lõm	EM3201 (2TC) Quản trị Công nghiệp	Tự chọn tự do (4TC)	
HK9 (15TC)	CH5702 (3TC) Kỹ thuật bao bì	CH5703 (3TC) Thí nghiệm chuyên ngành	CH5704 (3TC) Đồ án thiết kế xí nghiệp in	Tự chọn bắt buộc (6TC)			
HK10 (12TC)	CH5910 (12TC) Đồ án TN kỹ sư						

 Học phần toán và khoa học cơ bản
  HP Anh văn và Lý luận chính trị
  Học trước các HP cốt lõi và TC
  Học sau các HP cốt lõi ngành

## 8 Mô tả tóm tắt nội dung học phần

### 8.1 Các học phần bắt buộc chung cho chương trình Cử nhân kỹ thuật và Kỹ sư (I-III)

(Xem quyển Chương trình đào tạo 2009 Cử nhân kỹ thuật In và Truyền thông)

### 8.2 Các học phần bắt buộc riêng cho chương trình Kỹ sư (V)

#### CH5700 Kỹ thuật in offset

3(3-0-1-6)

*Học phần học trước:*

**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

**Đánh giá kết quả: KT/BT(0.3)-T(TN/TL:0.7)**

- Điểm quá trình: trọng số 0.3
  - Tham gia quá trình thảo luận.
  - Hoàn thành đầy đủ các báo cáo theo nội dung được giao.
  - Kiểm tra giữa kỳ

Thi cuối kỳ (trắc nghiệm và tự luận): trọng số 0.7

#### CH5701 Kỹ thuật in Flexo và in lõm

3(3-0-1-6)

*Học phần học trước:*

**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

**. Đánh giá kết quả: KT/BT(0.3)-T(TN/TL:0.7)**

- Điểm quá trình: trọng số 0.3
  - Quá trình thảo luận.
  - Hoàn thành đầy đủ các báo cáo theo nội dung được giao.
  - Kiểm tra giữa kỳ
- Thi cuối kỳ (trắc nghiệm và tự luận): trọng số 0.7

**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.

**Đánh giá kết quả:T/BT(0.3)-T(TL:0.7)****EM3201 Quản trị doanh nghiệp**

2(2-1-0-6)

*Học phần học trước:*

**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

**Đánh giá kết quả:**

- Kiểm tra giữa kỳ: 0.25
- Thi cuối kỳ: 0.75

**CH5703 Thí nghiệm chuyên ngành 2**

3(0-0-6-6)

*Học phần học trước:*

**Mục tiêu:** Thí nghiệm cho phép học viên tiếp cận với các thiết bị trong dây chuyền sản xuất in để họ có thể khai thác vận hành hệ thống sản xuất ấn phẩm.

Yêu cầu: - Nắm chắc nguyên tắc hoạt động, cấu tạo của các thiết bị  
- Vận hành thành thạo

**Nội dung:** các bài thí nghiệm thực hành trong các công đoạn của quá trình sản xuất in bao gồm pha chế, kiểm tra tính chất nguyên vật liệu in, chế bản điện tử, chế khuôn in, in và gia công ấn phẩm sau in.

**Đánh giá kết quả: KT/BT(0.3)-T(TN/TL:0.7)**

- Điểm quá trình: trọng số 0.3
- Thi cuối kỳ (vấn đáp): trọng số 0.7

**CH5704 Đồ án thiết kế nhà máy in**

3(0-0-6-6)

*Học phần học trước:*

**Mục tiêu:** Trang bị cho sinh viên khả năng tổng hợp, phân tích và hệ thống hóa kiến thức chuyên ngành đã được học nhằm hoàn thiện kỹ năng tính toán, thiết kế công nghệ và thiết bị cho một phân xưởng (một công đoạn) hoặc một xí nghiệp sản xuất in hoàn chỉnh của một dự án đầu tư thiết kế xí nghiệp in.

**Nội dung:** Bản thuyết minh đồ án phải bao gồm: Các căn cứ của dự án thiết kế; nội dung, tính toán công nghệ và thiết bị chủ yếu của một phân xưởng hoặc một xí nghiệp in. Từ quy trình công nghệ và kết quả tính toán công nghệ phải tính toán nguyên vật liệu, tính toán và lựa chọn các thiết bị chủ yếu trong dây chuyền đồng thời bố trí nhân lực, quản lý và điều hành dây chuyền sản xuất. Nêu các vấn đề về an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong dự án. Tính toán để đánh giá hiệu quả kinh tế của dự án thiết kế và thẩm định dự án.

**. Đánh giá kết quả:**

- Điểm quá trình: 0,3
- Bảo vệ: 0,7

**CH5705 Xuất bản điện tử**

2(2-1-0-4)

*Học phần học trước:***Mục tiêu:**

- Trang bị cho sinh viên những khái niệm và kiến thức cơ sở của công tác xuất bản-in-phát hành.
- Sinh viên biết được về xuất bản in trên giấy và xuất bản điện tử. Đồng thời các thành phần trong xuất bản phẩm điện tử, các tiêu chuẩn và định dạng điện tử. Ngoài ra sinh viên còn nắm được một số ngôn ngữ điện tử cũng 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.

**Đánh giá kết quả: KT/BT(0.3)-T(TL:0.7)**

- Điểm quá trình: trọng số 0.3
  - + Bài tập làm đầy đủ
  - + Kiểm tra giữa kỳ
- Thi cuối kỳ( tự luận): trọng số 0.7

**CH4675 Tiêu chuẩn hóa chất lượng in offset**

2(2-1-0-4)

*Học phần học trước:*

**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.

**Đánh giá kết quả: KT/BT (0.25) – T(TL:0.75)**

**MI2120 Qui hoạch thực nghiệm**

2(2-1-0-4)

*Học phần học trước:***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.

**Đánh giá kết quả: KT/BT(0.3)-T(TL:0.7)****CH5708 Luật xuất bản**

2(2-1-0-4)

**Đánh giá kết quả: KT/BT(0.3)-T(TN/TL:0.7)****CH5707 Kỹ thuật in lưới**

2(2-1-0-4)

*Học phần học trước:***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

**Đánh giá kết quả: KT/BT(0.3)-T(TN/TL:0.7)**

- Điểm quá trình: trọng số 0.3
  - Quá trình thảo luận.
  - Hoàn thành đầy đủ các báo cáo theo nội dung được giao.

- Kiểm tra giữa kỳ
- Thi cuối kỳ (trắc nghiệm và tự luận): trọng số 0.7

### **CH5706      Kỹ thuật in đặc biệt**

2(2-1-0-4)

*Học phần học trước:*

**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.

**Đánh giá kết quả: KT/BT(0.30)-T(TL:0.70)**

- Điểm quá trình: trọng số 0.30
  - Hoàn thành bài tiểu luận
- Thi cuối kỳ (tự luận): trọng số 0.70

### **CH4667      Thiết kế một số nhà máy in điện hình**

2(2-1-0-4)

*Học phần học trước:*

**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.

**Đánh giá kết quả: KT/BT(0.25)-T(TL:0.75)**

- Điểm quá trình: trọng số 0.25
- Thi cuối kỳ (tự luận): trọng số 0.75

### **CH5810      Thực tập tốt nghiệp**

3(0-0-6-6)

*Học phần học trước:*

**Mục tiêu:**

- Trang bị cho sinh viên những kiến thức thực tế chuyên sâu về vận hành thiết bị, tổ chức hệ thống dây chuyền sản xuất, máy móc.
- Sinh viên tìm hiểu phương pháp kiểm tra, kiểm soát chất lượng ở 3 khâu của quá trình sản xuất.
- Sinh viên phải tìm hiểu sai hỏng, các vấn đề nảy sinh trong quá trình sản xuất.

**Nội dung:**

- Tìm hiểu về dây chuyền sản xuất, cách bố trí sắp xếp nhà xưởng, hệ thống máy móc thiết bị,
- Tìm hiểu phương thức quản lý, kiểm soát chất lượng tại cơ sở thực tập

- Tìm hiểu kỹ thuật vận hành các thiết bị ở 3 khâu của quá trình sản xuất, các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm
- Tìm hiểu các lỗi thường gặp trong quá trình sản xuất thực tế tại cơ sở thực tập, phân tích nguyên nhân và đề xuất giải pháp khắc phục

**Đánh giá kết quả: QT/BV(0.5/0.5)**

- Điểm quá trình (trọng số 0.5)
  - Tham gia đầy đủ các buổi thực tập.
  - Ghi nhật ký thực tập đầy đủ
    - Thi cuối kỳ (trọng số 0.5): Thi vấn đáp