

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC**

TÊN CHƯƠNG TRÌNH : CÔNG NGHỆ IN  
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO : ĐẠI HỌC  
NGÀNH ĐÀO TẠO : CÔNG NGHỆ IN  
HÌNH THỨC ĐÀO TẠO : CHÍNH QUY  
(Ban hành tại Quyết định số , ngày tháng năm ,  
của Hiệu trưởng trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM)

**TP HỒ CHÍ MINH 06/2012**

## **CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC**

**Tên chương trình:** Công nghệ In

**Trình độ đào tạo:** Đại học

**Ngành đào tạo:** Công nghệ In

**Hình thức đào tạo:** Chính quy

(Ban hành tại Quyết định số , ngày tháng năm ,  
của Hiệu trưởng trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM)

**1. Thời gian đào tạo:** 4 năm

**2. Đối tượng tuyển sinh:** Học sinh tốt nghiệp PTTH

**3. Thang điểm, quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp:**

Thang điểm: 10

Quy trình đào tạo: Theo qui chế ban hành theo quyết định số 43/2008/GDDT

Điều kiện tốt nghiệp:

- Điều kiện chung: Theo qui chế ban hành theo quyết định số 43/2008/GDDT
- Điều kiện của chuyên ngành: không có.

**4. Mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra:**

**Mục tiêu đào tạo :**

Chương trình nhằm đào tạo sinh viên trở thành con người phát triển toàn diện, có thể tham gia vào các hoạt động xã hội với phẩm chất đạo đức nghề nghiệp, kiến thức và kỹ năng tương xứng với trình độ một kỹ sư công nghệ In

Kỹ sư công nghệ In sau khi ra trường có thể tiếp cận ngay với công việc thực tế sản xuất In và có khả năng học tập, làm việc và phát triển cao hơn trong môi trường nghề nghiệp.

**Chuẩn đầu ra :**

**4.1. Kiến thức và lập luận kỹ thuật:**

**4.1.1. Kiến thức khoa học cơ bản:**

- 4.1.1.1. Có hiểu biết về các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin, Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam; Tư tưởng Hồ Chí Minh.
- 4.1.1.2. Có các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn phù hợp với chuyên ngành được đào tạo; có sức khỏe, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.
- 4.1.1.3. Có kiến thức cơ bản về toán học và khoa học tự nhiên, đáp ứng cho việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và khả năng học tập ở trình độ cao hơn.

**4.1.2. Kiến thức nền tảng kỹ thuật cốt lõi:**

Có kiến thức về công nghệ, mỹ thuật, kỹ thuật, quản lý ; thực hiện các công đoạn của quá trình sản xuất in (từ thiết kế đến chế bản, in và hoàn tất sản phẩm in), cụ thể:

- Hiểu biết về các nguyên lý thiết kế sản phẩm in, nguyên lý thiết kế đồ họa.
- Hiểu biết về lý thuyết màu sắc, các nguyên lý phục chế ngành in.
- Hiểu biết về những đặc điểm, thành phần cấu tạo, tính chất, cách sử dụng các vật liệu chính trong ngành in.
- Hiểu biết về các phần mềm đồ họa và các phần mềm chuyên ngành, cụ thể: các phần mềm dàn trang, phần mềm xử lý ảnh, phần mềm đồ họa, phần mềm kiểm tra và xử lý dữ liệu đồ họa, rip, bình trang điện tử và phần mềm thiết kế cấu trúc bao bì...
- Hiểu biết về các công nghệ và các quy trình chế bản cho các dạng sản phẩm in và các phương pháp in.
- Hiểu biết về các công nghệ và các quy trình in cho các dạng sản phẩm in và các phương pháp in.
- Hiểu biết về các công nghệ và các quy trình thành phẩm cho các dạng sản phẩm in.
- Hiểu và giải thích được nguyên lý cấu tạo, nguyên lý hoạt động và quy trình vận hành của các thiết bị dùng trong chế bản.
- Hiểu và giải thích được nguyên lý cấu tạo, nguyên lý hoạt động và quy trình vận hành của các thiết bị in.
- Hiểu và giải thích được nguyên lý cấu tạo, nguyên lý hoạt động và quy trình vận hành của các thiết bị thành phẩm.
- Hiểu biết các quy trình kiểm soát chất lượng sản phẩm từ công đoạn chế bản, in, đến thành phẩm.

#### **4.1.3. Kiến thức nền tảng kỹ thuật nâng cao:**

Có khả năng áp dụng các kiến thức về công nghệ, mỹ thuật, kỹ thuật, quản lý vào thực hiện và xử lý các công đoạn của quá trình sản xuất in (từ thiết kế đến chế bản, in và hoàn thiện sản phẩm in), cụ thể:

- Ứng dụng các nguyên lý thiết kế sản phẩm in, nguyên lý thiết kế đồ họa trong thiết kế các sản phẩm in (kết hợp nguyên lý thiết kế đồ họa và các yêu cầu kỹ thuật trong các quá trình sản xuất in vào thiết kế ấn phẩm).
- Ứng dụng được lý thuyết màu sắc, các nguyên lý phục chế vào quá trình sản xuất các dạng sản phẩm in và quá trình kiểm soát chất lượng sản phẩm.
- Ứng dụng các hiểu biết về nguyên lý cấu tạo, nguyên lý hoạt động và quy trình vận hành của các thiết bị dùng trong quy trình sản xuất in (bao gồm chế bản, in và thành phẩm) vào việc vận hành, phân tích các nguyên nhân và tìm các biện pháp khắc phục các lỗi sai hỏng xảy ra trong quá trình vận hành thiết bị.
- Ứng dụng các hiểu biết về công nghệ và các quy trình sản xuất in (bao gồm chế bản, in và thành phẩm) vào việc xác định các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm, phân tích các nguyên nhân sai hỏng và tìm cách khắc phục phòng ngừa.
- Hiểu và mô tả được các mối liên hệ giữa các công đoạn sản xuất in; ứng dụng trong việc thiết lập các thông số kỹ thuật trong quá trình sản xuất; ứng dụng trong quản lý, tổ chức, lập kế hoạch và điều phối sản xuất in; ứng dụng trong đánh giá, kiểm tra chất lượng sản phẩm in.

- Hiểu biết và có khả năng áp dụng các tiêu chuẩn về vật liệu in và tiêu chuẩn về sản xuất in trong việc đánh giá, kiểm tra và quản lý chất lượng sản phẩm in.

#### **4.2. Kỹ năng, tố chất cá nhân và chuyên nghiệp:**

##### **4.2.1. Lập luận kỹ thuật và giải quyết vấn đề:**

- 4.2.1.1. Có khả năng nhận dạng và xác định các vấn đề cần giải quyết từ các số liệu thống kê, các trường hợp sai hỏng, từ các khó khăn trong quá trình làm việc, các yêu cầu của sản phẩm in hay yêu cầu từ khách hàng.
- 4.2.1.2. Có khả năng tổng quát hoá và phân tích vấn đề.
- 4.2.1.3. Sử dụng thành thục các công cụ thống kê và khả năng tư duy logic để giải quyết các vấn đề liên quan đến nghề in; có trình độ tin học và khả năng phân tích dữ liệu.
- 4.2.1.4. Có khả năng xác định các yếu tố ảnh hưởng đến vấn đề nghiên cứu ; phân tích ảnh hưởng của từng yếu tố đến vấn đề nghiên cứu ; đề xuất các phương án giải quyết vấn đề ; phân tích ưu, nhược điểm và rủi ro của từng phương án.
- 4.2.1.5. Phân tích, lựa chọn phương án giải quyết vấn đề phù hợp với hoàn cảnh cụ thể.

##### **4.2.2. Thử nghiệm và khám phá tri thức:**

4.2.2.1. Có khả năng đưa ra các câu hỏi để xem xét, các giả thuyết để kiểm tra.

4.2.2.2. Có khả năng:

- Chọn cách thức nghiên cứu tài liệu phù hợp.
- Tra cứu và xác định thông tin bằng cách sử dụng các công cụ thư viện (tài liệu trên mạng, các cơ sở dữ liệu, công cụ tìm kiếm).
- Sắp xếp và phân loại thông tin chính yếu.
- Đánh giá chất lượng và độ tin cậy của thông tin.
- Xác định những nội dung chính yếu hàm chứa trong thông tin.
- Liệt kê những trích dẫn về tài liệu tham khảo.

4.2.2.3. Có khả năng điều tra bằng hình thức thí nghiệm, thực nghiệm; cụ thể :

- Xác định mục tiêu và chọn các phương án tiến hành thí nghiệm, thực nghiệm.
- Tiến hành xây dựng và tổ chức thí nghiệm, xác định các quy trình thí nghiệm.
- Xác định mẫu ghi chép thí nghiệm và các báo cáo.
- Tiến hành đo lường thí nghiệm.
- Phân tích và báo cáo dữ liệu thí nghiệm.
- So sánh dữ liệu thí nghiệm với những mô hình lý thuyết có sẵn.

4.2.2.4. Có khả năng dựa vào kết quả nghiên cứu tài liệu, kiểm chứng từ thí nghiệm và thực nghiệm để kiểm tra, bảo vệ hoặc bác bỏ giả thuyết.

##### **4.2.3. Suy nghĩ tầm hệ thống:**

4.2.3.1. Có khả năng xác định 1 hệ thống như hệ thống quy trình sản xuất in, hệ thống quy trình quản lý chất lượng sản phẩm in, hệ thống thiết bị cho 1 phân xưởng hay toàn bộ nhà máy, cơ cấu tổ chức sản xuất cho 1 phân xưởng hay doanh nghiệp in. Xác định các yếu tố bên ngoài và bên trong ảnh hưởng đến các hệ thống.

4.2.3.2. Có khả năng xác định các thành tố của các hệ thống ; xác định mối tương quan giữa các thành tố trong hệ thống.

4.2.3.3. Xác định các mâu thuẫn và khó khăn khi phối hợp các thành tố của hệ thống ; xác định thứ tự ưu tiên khi phải lựa chọn các phương án giải quyết liên quan tới các mâu thuẫn.

#### **4.2.4. Kỹ năng và thái độ cá nhân:**

4.2.4.1. Có khả năng đề xuất các ý kiến, có kế hoạch thực hiện, dự đoán và chấp nhận rủi ro.

4.2.4.2. Thể hiện sự tự tin, lòng nhiệt tình, niềm đam mê, làm việc chăm chỉ, thích nghi với thay đổi.

4.2.4.3. Tư duy sáng tạo.

4.2.4.4. Có khả năng xác định các kiến thức, kỹ năng, thái độ hiện có của bản thân ; xác định các kiến thức kỹ năng còn thiếu, chưa phù hợp với yêu cầu công việc.

4.2.4.5. Có kỹ năng tìm hiểu kiến thức; ý thức không ngừng nâng cao kiến thức và kỹ năng của bản thân.

4.2.4.6. Có kỹ năng lập kế hoạch, quản lý thời gian và nguồn lực bản thân.

#### **4.2.5. Các kỹ năng và thái độ chuyên nghiệp:**

4.2.5.1. Thể hiện các tiêu chuẩn và nguyên tắc về đạo đức ; thể hiện một sự cam kết để phục vụ.

4.2.5.2. Thể hiện việc chủ động lên kế hoạch cho nghề nghiệp của mình.

4.2.5.3. Luôn cập nhật thông tin trong lĩnh vực kỹ thuật.

### **4.3. Kỹ năng giao tiếp: làm việc theo nhóm và giao tiếp**

#### **4.3.1. Làm việc theo nhóm:**

Làm việc hiệu quả với người khác để xác định và giải quyết các vấn đề trong cuộc sống cũng như trong môi trường nghề nghiệp.

#### **4.3.2. Giao tiếp:**

4.3.2.1. Có khả năng thể hiện các ý kiến, kiến thức của bản thân, đưa ra các đánh giá có phê phán cả bằng văn bản (viết các báo cáo, tiểu luận, khóa luận, các bài báo) lẫn trong giao tiếp bằng lời (thảo luận, thuyết trình) thích hợp với môi trường nghề nghiệp.

4.3.2.2. Có trình độ tin học căn bản để xử lý văn bản, giao tiếp trực tuyến và giao tiếp đồ họa, thuyết trình.

#### **4.3.3. Giao tiếp bằng ngoại ngữ**

4.3.3.1. Có khả năng tiếng Anh tương đương 450 điểm TOEIC.

4.3.3.2. Có khả năng đọc hiểu các tài liệu chuyên ngành in.

### **4.4. Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai và vận hành trong bối cảnh doanh nghiệp và xã hội:**

#### **4.4.1. Bối cảnh bên ngoài và xã hội :**

4.4.1.1. Có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn ; có ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp.

4.4.1.2. Hiểu, biết các mối quan hệ giữa các đối tác (nhà xuất bản, khách hàng cần quảng cáo, cần bao bì) với các doanh nghiệp in.

4.4.1.3. Hiểu biết các quy định pháp luật liên quan đến ngành in như luật xuất bản, các nghị định liên quan.

4.4.1.4. Hiểu các xu hướng phát triển của ngành in.

#### **4.4.2. Bối cảnh doanh nghiệp và kinh doanh:**

4.4.2.1. Tôn trọng các văn hóa khác nhau của doanh nghiệp

4.4.2.2. Hiểu rõ sứ mạng và quy mô của các doanh nghiệp in. Mô tả các quan hệ của các doanh nghiệp in với khách hàng. Mô tả được công việc của các vị trí công tác trong doanh nghiệp in, mối liên hệ giữa các vị trí công tác.

4.4.2.3. Có khả năng tham gia kinh doanh dịch vụ in hoặc thiết bị vật tư ngành in.

#### **4.4.3. Hình thành ý tưởng và xây dựng các hệ thống:**

- Tiếp cận và nắm bắt các công nghệ in mới.

- Tham gia thử nghiệm và chuyển giao công nghệ mới.

#### **4.4.4. Thiết kế:**

Sinh viên có khả năng xác định quy trình thiết kế ; chia nhỏ quy trình thiết kế thành các phân đoạn và đưa ra các cách thức tiếp cận ở từng phân đoạn ; vận dụng kiến thức trong thiết kế, ứng dụng cụ thể cho việc thiết kế các quy trình, hệ thống sau:

- Thiết kế hệ thống ấn phẩm cho công ty, xây dựng chiến dịch quảng cáo hoặc hệ thống bao bì cho nhãn hiệu phù hợp với yêu cầu của khách hàng và sản phẩm.

- Xây dựng, tối ưu hóa lưu đồ chế bản và quản lý chất lượng chế bản, phù hợp với điều kiện thực tế doanh nghiệp và dạng sản phẩm.

- Tham gia xây dựng, tổ chức, quản lý một xưởng in hiện đại với đầy đủ quy trình, trang thiết bị để có thể sản xuất được những sản phẩm in đòi hỏi chất lượng cao.

- Tham gia xây dựng, tổ chức, quản lý một xưởng thành phẩm hiện đại với đầy đủ quy trình, trang thiết bị để có thể sản xuất được những sản phẩm in đòi hỏi chất lượng cao.

- Tham gia thiết lập hệ thống quản lý chất lượng sản phẩm in cho các dạng sản phẩm in.

#### **4.4.5. Triển khai:**

- Sử dụng vật liệu in phù hợp với yêu cầu sản phẩm và công nghệ.

- Thiết lập các thông số kỹ thuật trong quy trình sản xuất phù hợp với tính chất của vật liệu và điều kiện sản xuất.

- Triển khai thực hiện quy trình sản xuất từ công đoạn chế bản, in đến thành phẩm cho các loại sản phẩm in.

- Triển khai thực hiện quy trình kiểm soát chất lượng sản phẩm.

- Triển khai thực hiện quy trình quản lý màu.

- Lập và triển khai kế hoạch sản xuất.

#### **4.4.6. Vận hành:**

##### **Về vật liệu**

- Nhận biết các dạng vật liệu in và giải thích được lý do sử dụng vật liệu in.

- Đo lường và đánh giá các tính chất của vật liệu in, làm cơ sở cho việc sử dụng phù hợp vật liệu in và canh chỉnh thông số thiết bị tương ứng với tính chất của vật liệu.

**Về trước in:** có khả năng thực hiện thành thạo các công việc sau:

**Mảng thiết kế:** Chụp ảnh kỹ thuật số, tạo các file ảnh gốc cho thiết kế, thiết lập layout và thiết kế đồ họa.

**Mảng tạo file:** Quét hình ảnh và thiết lập các thông số quét phù hợp cho hình ảnh, chỉnh sửa màu, sắp chữ, thể hiện các đối tượng đồ họa, dàn trang phù hợp với thiết kế và phù hợp với công nghệ in. Tạo file PDF, in thử và chỉnh sửa file phù hợp với các công nghệ và điều kiện sản xuất in.

**Chế bản kỹ thuật số:** Kiểm tra file và chỉnh sửa file đảm bảo khả năng xuất không lỗi; trapping bù trừ cho việc chồng màu không chính xác hoặc co giãn vật liệu in ; bình trang điện tử phù hợp với các phương pháp in và gia công thành phẩm ; Rip ; ghi phim/ghi bản và kiểm soát chất lượng phim /bản được ghi.

**Chế bản analog:** Có khả năng thực hiện thành thạo công việc phôi bản offset, kiểm soát được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng phôi, kiểm tra chất lượng bản phôi. Có khả năng thực hiện các bước công việc phôi bản flexo, phôi bản in lụa.

#### **Công đoạn In:**

Có khả năng vận hành thiết bị và kiểm soát chất lượng sản phẩm in offset từ rời một hoặc nhiều màu. Có khả năng pha mực in. Biết các bước công việc trong quy trình và cách thức kiểm soát chất lượng in offset cuộn, in ống đồng, in flexo, in lụa, in kỹ thuật số.

#### **Công đoạn Sau In:**

Có khả năng vận hành thiết bị và kiểm soát chất lượng sản phẩm các công đoạn : cắt, gấp, bắt cuộn – tập hợp, đóng ghim tự động, khâu chỉ, vào bìa keo, đóng sách bìa cứng, ép nhũ, dán màng, cán; bẻ, gấp dán hộp, thiết kế cấu trúc hộp.

**5. Khối lượng kiến thức toàn khoá:** 150 tín chỉ (không bao gồm khối kiến thức GDTC và GDQP-AN)

#### **6. Phân bổ khối lượng các khối kiến thức:**

Tên	Số tín chỉ		
	Tổng	Bắt buộc	Tự chọn
<b>Kiến thức giáo dục đại cương</b>	<b>56</b>	<b>45</b>	<b>11</b>
Lý luận chính trị	10	10	
Khoa học XH&NV	8	2	6
Anh văn	9	9	
Toán và KHTN	23	18	5
Tin học	3	3	
Nhập môn ngành đào tạo	3	3	
<b>Khối kiến thức chuyên nghiệp</b>	<b>94</b>	<b>77</b>	<b>17</b>
Cơ sở nhóm ngành và ngành	21	21	
Chuyên ngành	42	33	9
Thực tập xưởng	18	12	6

Thực tập công nghiệp (nếu có)	2		2
Khóa luận tốt nghiệp	10	10	

## 7. Nội dung chương trình:

### A – Phần bắt buộc:

#### 7.1. Kiến thức giáo dục đại cương:

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
1		Các NL cơ bản của CN Mác-Lênin	5	
2		Đường lối CM của ĐCSVN	3	
3		Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	
4		Pháp luật đại cương	2	
5		Ngoại ngữ 1	3	
6		Ngoại ngữ 2	3	
7		Ngoại ngữ 3	3	
8	<b>INPR-130155</b>	Nhập môn ngành Công nghệ In	3 (2+1)	
9		Tin học	3 (2+1)	
10		Toán cao cấp 1	3	
11		Toán cao cấp 2	3	
12		<b>Hóa đại cương</b>	<b>3</b>	
13		Xác suất thống kê ứng dụng	3	
14		Vật lý đại cương A1	3	
15		Vật lý đại cương A2 (Bao gồm cả thí nghiệm)	3 (2+1)	
		<b>Tổng</b>	<b>45</b>	

#### 7.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp:

##### 7.2.1. Kiến thức cơ sở nhóm ngành và ngành:

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
16		Vẽ kỹ thuật	3 (2+1)	
17	<b>CONE-230156</b>	Máy tính & Mạng máy tính	3	
18	<b>ELPR-220355</b>	<b>Kỹ thuật điện trong ngành In</b>	<b>2</b>	
19	<b>MEPR-230455</b>	Cơ điện tử trong ngành in	3	
20	<b>GEPR-230255</b>	Đại cương về sản xuất in	3 (2 +1)	
21	<b>CTRE-230256</b>	Lý thuyết màu và phục chế trong ngành in	3 (2+1)	
22	<b>PRMA-230257</b>	Vật liệu in ( LT+TL+TN)	3 (2+1)	
23	<b>LAPM-210357</b>	Thí nghiệm vật liệu in	1	
		<b>Tổng</b>	<b>22 (21+1)</b>	

##### 7.2.2.a. Kiến thức chuyên ngành (cho các học phần lý thuyết và thí nghiệm)

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
24	<b>ENGR-330356</b>	Anh văn chuyên ngành in	3	
25	<b>GRDE-330456</b>	Nghệ thuật trình bày ấn phẩm	3	
26	<b>PrGD-310556</b>	Đồ án Nghệ thuật trình bày ấn	1	



		phẩm		
27	<b>DIIM-330656</b>	Công nghệ xử lý ảnh kỹ thuật số	3 (2 +1)	
28	<b>PLMA-330756</b>	Công nghệ Chế tạo khuôn in	3 (2 +1)	
29	<b>PrPR-310856</b>	Đồ án chế bản	1	
30	<b>PRTE-340555</b>	Công nghệ in	4 (3+1)	
31	<b>PrjP- 310655</b>	Đồ án Công nghệ in	1	
32	<b>POPR-340457</b>	Công nghệ gia công sau in	4 (3+1)	
33	<b>PrPO-310457</b>	Đồ án Công nghệ gia công in	1	
34	<b>SEMM-320755</b>	An toàn lao động và quản lý bảo trì thiết bị	2	
35	<b>PRMA-330657</b>	Kinh tế & tổ chức sản xuất in	3 (2+1)	
36	<b>PrPM-310757</b>	Đồ án Kinh tế & tổ chức sản xuất in	1	
37	<b>PRQM-330855</b>	Quản lý lý chất lượng sản phẩm in	3	
38	<b>PPQM-310955</b>	Đồ án quản lý chất lượng sản phẩm in	1	
		<b>Tổng</b>	<b>33</b>	

### 7.2.2.b Kiến thức chuyên ngành (các học phần thực hành xưởng, thực tập công nghiệp)

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
38	<b>PrIP-310956</b>	TT Xử lý ảnh	1	
39	<b>PrCG-311056</b>	TT Đồ hoạ	1	
40	<b>PrLT-311156</b>	TT Dàn trang	1	
41	<b>PrPA-311256</b>	TT Xử lý và kiểm tra file	1	
42	<b>PrDI-311356</b>	TT Bình trang điện tử	1	
43	<b>PrPM-311456</b>	TT Chế tạo khuôn In ( CTP)	1	
44	<b>PDPF-310857</b>	TT Thực tập thiết kế cấu trúc bao bì và định hình hộp	1	
45	<b>PrOP-321055</b>	TT In offset	2	
46	<b>PrPP-320957</b>	TT Thành phẩm	2	
47	<b>PrSP-311155</b>	TT Thực tập kỹ thuật in chuyên biệt	1	
48		<b>Tổng</b>	<b>12</b>	

### 7.2.3. Khoá luận tốt nghiệp (hoặc thi tốt nghiệp)

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
49	<b>SPTO-421955</b>	Chuyên đề 1	2	Tùy theo nhu cầu xã hội hội đồng khoa học sẽ xác định các chuyên đề tốt nghiệp cho các khóa học – tổng số 10 tc
50	<b>SPTO-422256</b>	Chuyên đề 2	2	
51	<b>SPTO-421757</b>	Chuyên đề 3	2	
52	<b>SPTO-431857</b>	Chuyên đề 4	3	
53	<b>SPTO-431957</b>	Chuyên đề 5	3	
54	<b>SPTO-432057</b>	Chuyên đề 6	4	

### B – Phần tự chọn:

#### 7.3. Kiến thức giáo dục đại cương:

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
1		Nhập môn quản trị học	2	Lựa chọn 3 học phần từ các học
2		Phương pháp luận sáng tạo khoa học kỹ	2	

		thuật		phần này
3		Kỹ năng xây dựng kế hoạch	2	
4		Kỹ năng thuyết trình	2	
5		Trình bày các văn bản và văn bản KHKT	2	
6		Hóa hữu cơ	2	
7		Hóa lý in	3	

#### 7.4. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp:

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
1	<b>DPRF-441556</b>	Kiểm tra và xử lý dữ liệu	4	Sinh viên chọn từ các học phần bên cho đủ tối thiểu 9tc
2	<b>DIMP-421656</b>	Bình trang điện tử	2	
3	<b>COMA-431756</b>	Quản trị màu	3	
4	<b>OFPR-441255</b>	Công nghệ In offset	4	
5	<b>PAPR-431355</b>	Công nghệ In bao bì	3	
6	<b>DIPR-421455</b>	Công nghệ In Kỹ thuật số	2	
7	<b>VAAD-421057</b>	Công nghệ gia công gia tăng giá trị tờ in	2	
8	<b>BOBI-431157</b>	Công nghệ Thành phẩm sách và văn hóa phẩm	3	
9	<b>CDPF-441257</b>	Thiết kế cấu trúc và thành phẩm bao bì.	4	
10	<b>MPPP-421856</b>	Thực tập theo chuyên ngành 1 Trước In	2TC	Sinh viên tự chọn 1 trong 3 hướng thực tập (trước In, In, sau in)
11	<b>MPPP-421956</b>	Thực tập theo chuyên ngành 2 Trước In	2TC	
12	<b>MPPP-422056</b>	Thực tập theo chuyên ngành 3 Trước In	2TC	
13	<b>WSPP-422156</b>	Thực tập tốt nghiệp Trước In	2TC	
14	<b>MPPR-421555</b>	Thực tập theo chuyên ngành 1 In	2TC	
15	<b>MPPR-421655</b>	Thực tập theo chuyên ngành 2 In	2TC	
16	<b>MPPR-421755</b>	Thực tập theo chuyên ngành 3 In	2TC	
17	<b>WSPR-421855</b>	Thực tập tốt nghiệp In	2TC	
18	<b>MPPO-421357</b>	Thực tập theo chuyên ngành 1 sau In	2TC	
19	<b>MPPO-421457</b>	Thực tập theo chuyên ngành 2 sau In	2TC	
20	<b>MPPO-421557</b>	Thực tập theo chuyên ngành 3 sau In	2TC	
21	<b>WSPO-421657</b>	Thực tập tốt nghiệp sau In	2TC	
		<b>Tổng</b>	<b>17 (9+8)</b>	

#### 8. Kế hoạch giảng dạy:

##### Học kỳ 1:

TT	Mã HP	Số TC	Mã HP tiên quyết (nếu có)
1	Nhập môn ngành Công nghệ In	3	
2	Đại cương về sản xuất in	3(2 +1)	
3	<b>Hóa đại cương</b>	<b>3</b>	
4	Ngoại ngữ 1	3	
5	Toán cao cấp 1	3	

6	Hóa hữu cơ	2	
7	<b>Tin học</b>	<b>3(2+1)</b>	
	<b>Tổng</b>	<b>20</b>	

### Học kỳ 2:

TT	Mã HP	Số TC	Mã HP tiên quyết (nếu có)
1	Lý thuyết màu và phục chế trong ngành in	3 (2+1)	
2	Vật liệu in ( LT+TL+TN)	3 (2+1)	
3	Thí nghiệm vật liệu In	1	
4	<b>Máy tính &amp; Mạng máy tính</b>	<b>3</b>	
5	Ngoại ngữ 2	3	
6	Toán cao cấp 2	3	
7	Hóa lý In	3	
	<b>Tổng</b>	<b>19(18+1tn)</b>	

### Học kỳ 3:

TT	Mã HP	Số TC	Mã HP tiên quyết (nếu có)
1	Công nghệ xử lý ảnh kỹ thuật số	3(2 +1)	
2	Công nghệ Chế tạo khuôn In	3(2 +1)	
3	Nghệ thuật trình bày ấn phẩm	3	
4	Thực tập Dàn trang	1	
5	Thực tập Đồ họa	1	
6	<b>Các NL cơ bản của CN Mác-Lênin</b>	<b>5</b>	
7	Ngoại ngữ 3	3	
	<b>Tổng</b>	<b>19(17+2tt)</b>	

### Học kỳ 4:

TT	Mã HP	Số TC	Mã HP tiên quyết (nếu có)
1	Anh văn chuyên ngành In	3	
2	Đồ án Nghệ thuật trình bày ấn phẩm	1	
3	Thực tập Xử lý ảnh	1	
4	Thực tập Xử lý và kiểm tra file	1	
5	Công nghệ in	4 (3+1)	
6	Vật lý đại cương A1	3	
7	Đường lối CM của ĐCSVN	3	
9	Vật lý đại cương A2 (Bao gồm cả thí nghiệm)	3 (2+1)	
	<b>Tổng</b>	<b>19 (16+2tt+1 đạ)</b>	

### Học kỳ 5:

TT	Mã HP	Số TC	Mã HP tiên quyết (nếu có)
1	Đồ án chế bản	1	
2	Thực tập Bình trang điện tử	1	
3	Xác suất thống kê ứng dụng	3	

4	Công nghệ gia công sau in	4 (3+1)	
5	Thực tập Chế tạo khuôn In	1	
6	Thực tập thiết kế cấu trúc bao bì và định hình hộp	1	
7	Vẽ kỹ thuật	3 (2+1)	
8	Kỹ thuật điện trong ngành In	2	
9	Tự chọn khoa học xã hội nhân văn 1	2	
	<b>Tổng</b>	<b>18 (14+3tt+1 đa)</b>	

**Học kỳ 6:**

TT	Mã HP	Số TC	Mã HP tiên quyết (nếu có)
1	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	
2	Pháp luật đại cương	2	
3	Cơ điện tử trong ngành in	3	
4	Đồ án Công nghệ in	1	
5	An toàn lao động và quản lý bảo trì thiết bị	2	
6	Thực tập In offset	2	
7	Thực tập Thành phẩm	2	
8	Tự chọn khoa học xã hội nhân văn 2	2	
9	Tự chọn khoa học xã hội nhân văn 3	2	
	<b>Tổng</b>	<b>18 (13+4tt+1 đạ)</b>	

**Học kỳ 7:**

TT	Mã HP	Số TC	Mã HP tiên quyết (nếu có)
1	Thực tập kỹ thuật in chuyên biệt	1	
2	Kinh tế & tổ chức sản xuất in	3(2+1)	
3	Đồ án Kinh tế & tổ chức sản xuất in	1	
4	Quản lý lý chất lượng sản phẩm in	3	
5	Đồ án Công nghệ gia công in	1	
6	<b>Các môn học tự chọn chuyên sâu</b> (Sinh viên lựa chọn tối thiểu 9 TC trong số các môn học sau)	<b>9</b>	
	Kiểm tra và xử lý dữ liệu	4	
	Bình trang điện tử	2	
	Quản trị màu	3	
	Công nghệ In offset	4	
	Công nghệ In bao bì	3	
	Công nghệ In Kỹ thuật số	2	
	Công nghệ gia công bề mặt ấn phẩm	2	
	Công nghệ Thành phẩm sách và văn hóa phẩm	3	
	Thiết kế cấu trúc và thành phẩm bao bì.	4	
	<b>Tổng</b>	<b>18(15 +1tt+2đạ)</b>	

**Học kỳ 8:**

Sinh viên tự chọn 1 trong 3 hướng thực tập (trước in, in, sau in) mỗi hướng tự chọn 8 TC. Tùy theo nhu cầu xã hội ngay tại thời điểm học, hội đồng khoa học Khoa In & Truyền thông sẽ xác định các chuyên đề tốt nghiệp (10tc).

TT	Mã HP	Số TC	Mã HP tiên quyết (nếu có)
1	Đồ án quản lý chất lượng sản phẩm in	1	
2	Thực tập theo chuyên ngành 1 Trước In	2	
3	Thực tập theo chuyên ngành 2 Trước In	2	
4	Thực tập theo chuyên ngành 3 Trước In	2	
5	Thực tập tốt nghiệp Trước In	2	

6	Thực tập theo chuyên ngành 1 In	2	
7	Thực tập theo chuyên ngành 2 In	2	
8	Thực tập theo chuyên ngành 3 In	2	
9	Thực tập tốt nghiệp In	2	
10	Thực tập theo chuyên ngành 1 sau In	2	
11	Thực tập theo chuyên ngành 2 sau In	2	
12	Thực tập theo chuyên ngành 3 sau In	2	
13	Thực tập tốt nghiệp sau In	2	
14	Chuyên đề 1	2	
15	Chuyên đề 2	2	
16	Chuyên đề 3	2	
17	Chuyên đề 4	3	
18	Chuyên đề 5	3	
19	Chuyên đề 6	4	
	<b>Tổng</b>	<b>19TC</b> <b>(10+8TT+1da)</b>	

## 9. Mô tả vắn tắt nội dung và khối lượng các học phần

### 9.1. Nhập môn ngành đào tạo (3)

Phân bố thời gian học tập: 3 (2/1/6)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học cung cấp cho người học hiểu biết cơ bản về: ngành công nghiệp in ; vai trò vị trí của ngành in trong đời sống xã hội, thị trường lao động ngành in ; các cơ hội nghề nghiệp của các kỹ sư in. Môn học cung cấp cho người học các hiểu biết cơ bản về chương trình đào tạo kỹ sư công nghệ in, các kỹ năng cần thiết cho quá trình học tập, như chuẩn đầu ra và chương trình đào tạo công nghệ in, các phân ngành đào tạo, hướng phát triển sau khi ra trường ; các phương pháp tìm kiếm, phân loại và xử lý thông tin chuyên môn ; cách thức nghiên cứu khoa học liên quan đến ngành in ; cách thức xác lập và thực hiện các thực nghiệm chuyên ngành ; cách thức làm các báo cáo khoa học (viết và trình bày) liên quan đến ngành nghề ; quản lý hiệu quả thời gian và nguồn lực bản thân. Trong quá trình học tập sinh viên được hướng dẫn tham quan các mô hình doanh nghiệp in, thực hiện 1 bài tập về thiết kế và sản xuất 1 sản phẩm in đơn giản.

### 9.2. Đại cương về sản xuất in (3)

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học cung cấp các kiến thức cơ bản về ngành công nghiệp in như: lịch sử phát triển ngành in và vai trò ngành in trong đời sống xã hội ; các sản phẩm in, phân loại các sản phẩm in ; cơ sở lý thuyết và nguyên lý của quá trình tách màu và tram hóa hình ảnh ứng dụng trong phục chế hình ảnh truyền thống và kỹ thuật số; các nguyên lý, quy trình, các đặc điểm công nghệ chính và thiết bị của các công nghệ chế bản, công nghệ in từ truyền thống đến hiện đại cũng như các đặc điểm công nghệ, thiết bị thành phẩm cho các dạng sản phẩm khác nhau.

### **9.3. Lý thuyết màu và phục chế trong ngành in (3)**

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về màu sắc và ứng dụng của màu sắc trong công nghệ in ; kiến thức về các phương pháp phục chế trong ngành in từ bài mẫu cho đến sản phẩm in, chú trọng đến phục chế theo phương pháp kỹ thuật số.

### **9.4. Vật liệu in (3)**

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học cung cấp những kiến thức căn bản về các loại vật liệu chính sử dụng trong ngành in (giấy, mực, keo, màng, carton gợn sóng, nhũ nóng và nhũ lạnh...). Các kiến thức cung cấp bao gồm: thành phần cấu tạo, tính chất cơ lý, tính chất công nghệ, phân loại... Môn học cũng cung cấp thêm các kiến thức giúp sinh viên lựa chọn vật liệu phù hợp với điều kiện sản xuất và kinh tế.

### **9.5. Thí nghiệm vật liệu in (1)**

Phân bố thời gian học tập: 1(0/1/2)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học cung cấp cho SV những kỹ năng : xác định các tính chất cơ học (độ dày, định lượng, hướng sợi giấy), xác định tính chất quang học (độ trắng, màu, hướng ngả màu) của giấy, các tính chất này là cơ sở giúp sinh viên lựa chọn loại giấy in phù hợp với các quá trình in, thành phẩm; xác định được các đặc tính của mực in như (độ nhớt, độ mịn của mực, thông số màu của mực); sử dụng thành thạo các thiết bị đo trong phòng thí nghiệm, để đo lường và đánh giá các tính chất của vật liệu in làm cơ sở cho việc đánh giá chất lượng sản phẩm in, canh chỉnh thông số thiết bị tương ứng với tính chất của vật liệu trong quá trình chế bản, in, thành phẩm.

### **9.6. Máy tính & Mạng máy tính (3)**

Phân bố thời gian học tập: 3(2/1/6)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học cung cấp kiến thức về máy tính và mạng máy tính, bao gồm: các đặc điểm cơ bản của các thành phần phần cứng máy tính; đặc điểm cơ bản của các hệ điều hành máy tính; kiến thức về Internet, Email; khai thác Internet và các dịch vụ trên nền điện toán đám mây; kiến thức căn bản về mạng, thiết bị mạng LAN, giao thức mạng.

### **9.7. Hóa lý In (3)**

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học này trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: động hóa học ( tốc độ phản ứng, các yếu tố ảnh hưởng tới tốc độ phản ứng, các quá trình hòa tan, các phản ứng quang hóa); polymer (khái niệm, các loại nhựa nhiệt dẻo, nhựa nhiệt rắn, các chất đàn hồi và các ứng dụng của chúng trong ngành in như: màng cho bao bì mềm, keo sử dụng trong ghép, dán màng, điều chế các loại mực in); các hiện tượng bề mặt và hấp thụ(sức căng bề mặt, các hiện tượng thấm ướt bề mặt, sự hấp thụ và bám dính của các chất lỏng trên bề mặt); các tính chất của dung dịch keo, các phương pháp điều chế keo tụ và làm bền hệ keo, các hệ bán keo và phân tán thô.

Phần kiến thức cơ bản trên giúp sinh viên giải thích được các hiện tượng như: cơ chế đóng rắn và các yếu tố ảnh hưởng tới cơ chế này trong chế tạo khuôn in Flexo; cơ chế xảy ra trong chế tạo khuôn in Offset; các phản ứng quang hóa; sự bám dính của mực lên các loại vật liệu in và các yếu tố ảnh hưởng tới sự bám dính; các dung dịch làm ẩm-mực in trong phương pháp in Offset, các dung dịch hiện rửa bản; cơ chế kết dính của các loại keo, điều chế keo tụ và các ứng dụng của chúng trong các phương pháp dán, ghép màng phức hợp, điều chế mực in.

### **9.8. Kỹ thuật điện trong ngành In(2)**

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học trang bị cho SV kiến thức về :Nguyên lý cơ bản về mạch điện, các phần tử trong mạch điện, các thông số và kết cấu hình học của một mạch điện; cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các loại máy điện một chiều, xoay chiều.

Cụ thể trong ngành in, môn học cung cấp kiến thức về: Thông số cấu hình của một mạch điện thường dùng trong thiết bị in; Các loại máy biến áp thường dùng trong thiết bị in; Các loại động cơ điện thường dùng trong thiết bị in

### **9.9 Cơ điện tử trong ngành in (3)**

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học trang bị cho SV kiến thức về: các thiết bị điện, điện tử thường dùng trong các thiết bị sản xuất in; các nguyên tắc, hệ thống hóa quá trình phân tích, xử lý thông tin trong quá trình làm việc của hệ thống tự động; qui trình hoạt động của các thiết bị tự động hóa trong các loại máy dùng trong công đoạn chế bản, in và thành phẩm.

### **9.10. Anh văn chuyên ngành In (3)**

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học nhằm củng cố kiến thức và rèn luyện kỹ năng anh văn chuyên ngành bằng cách thông qua các bài đọc chọn lọc có nội dung liên quan đến các công đoạn sản xuất in, sinh viên được hướng dẫn cách thức xử lý một đoạn văn như: đọc lướt để nắm ý chung của đoạn văn. Phân tích cấu trúc các câu để hiểu rõ, hoàn toàn chính xác nội dung các câu chủ đề. Đoán ý nghĩa các từ không biết nhờ cấu tạo từ và ngữ cảnh. Tra từ điển các từ



chính yếu trong câu. Tóm tắt ý chính đoạn văn. Hiểu chính xác ý nghĩa và phát âm chuẩn một số từ chuyên môn thường gặp trong ngành in.

### **9.11. Nghệ thuật trình bày ấn phẩm (3)**

Phân bố thời gian học tập: 3(2/1/6)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học cung cấp những kiến thức căn bản về nghệ thuật trình bày ấn phẩm: màu mỹ thuật, pha màu mỹ thuật, cảm nhận cường độ màu, sắc độ của màu, nghệ thuật chữ, bố cục, nguyên tắc thị giác. Cách thức xây dựng những mô-tip trang trí dựa trên các đối tượng thật. Phương pháp trình bày ấn phẩm bằng cách vẽ tay, phác hình bằng nét và các phần mềm máy tính nhằm làm tăng tính thẩm mỹ và giá trị của ấn phẩm.

### **9.12. Đồ án Nghệ thuật trình bày ấn phẩm (1)**

Phân bố thời gian học tập: 1(0/1/2)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Người học ứng dụng các kiến thức đã học ở các môn học trước như: phối màu, bố cục, trang trí, cách điệu, các nguyên lý thiết kế, kỹ năng sử dụng các phần mềm thiết kế.... để tạo ra sản phẩm cụ thể nhằm nâng cao kỹ năng thiết kế ấn phẩm. Các sản phẩm thiết kế bao gồm: logo, danh thiếp, giấy tiêu đề, bao thư, tờ gấp, poster quảng cáo sản phẩm, poster quảng cáo thương hiệu, bao bì sản phẩm, túi xách...

### **9.13. Công nghệ xử lý ảnh kỹ thuật số (3)**

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học cung cấp kiến thức về các thiết bị đọc và ghi dữ liệu kỹ thuật số: cấu tạo và nguyên lý hoạt động của máy quét, máy chụp ảnh kỹ thuật số, máy ghi phim, ghi bản; cách thức thiết lập thông số cho máy quét, máy ảnh kỹ thuật số, nhận dạng ký tự...; thiết lập thông số cho quá trình xử lý dữ liệu: định dạng dữ liệu, xử lý dữ liệu, quá trình tách màu, trame hoá...; kiến thức về Postscript, lỗi Postscript. Kiến thức về RIP, PDF và quản trị màu; các kiến thức cơ bản về phòng tránh lỗi trong chế bản.

### **9.14. Công nghệ chế tạo khuôn in (3)**

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học cung cấp những kiến thức căn bản về công nghệ chế tạo khuôn in của các phương pháp in khác nhau (offset, typô, ống đồng, flexo, in lưới). Các kiến thức cung cấp bao gồm (cho cả công nghệ Analog và Digital): cấu trúc vật liệu làm khuôn; quy trình công nghệ làm khuôn in; các thiết bị chính dùng trong quá trình làm khuôn in; phương pháp kiểm tra chất lượng khuôn in... Ngoài ra, môn học còn cung cấp phần kiến thức mang tính chuyên sâu giúp sinh viên biết cách làm khuôn in đúng và phù hợp điều kiện in (cách in, vật liệu in) và cách làm thành phẩm.

### 9.15. Đồ án chế bản (1)

Phân bố thời gian học tập: 1(1/0/2)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Sinh viên chọn một sản phẩm cụ thể để thực hiện những công việc sau: xác định phương pháp in của sản phẩm để chọn phương pháp chế bản tương ứng; xác định các thông số liên quan đến vật liệu, màu sắc, cách thức thành phẩm; lập quy trình chế bản cho sản phẩm (lựa chọn thiết bị, phần mềm, cách thức kiểm tra chất lượng); thiết lập các thông số cho quá trình chế bản; lập quy trình kiểm tra chất lượng; viết phiếu yêu cầu chế bản cho sản phẩm trên.

### 9.16. Công nghệ in (4)

Phân bố thời gian học tập: 4 (3/1/8)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học này giúp sinh viên khái quát hóa các vấn đề: phân loại các kỹ thuật in theo quan điểm hiện đại; khái quát đặc điểm, nguyên lý và ứng dụng của một số các kỹ thuật in truyền thống và các kỹ thuật in không dùng bản in; cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các thiết bị của kỹ thuật in truyền thống và hiện đại; trang bị kiến thức về qui trình in, chuẩn bị vật tư cho quá trình sản xuất...; cấu hình tiêu chuẩn của hệ thống in truyền thống, in kỹ thuật số và sự kết hợp của chúng; đặc tính và ứng dụng của công nghệ in trong sản xuất thực tế; các kỹ thuật in chuyên dụng, những sản phẩm in đặc biệt.

### 9.17. Đồ án Công nghệ in (1)

Phân bố thời gian học tập: 1(1/0/2)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Sinh viên tự lựa chọn một sản phẩm in thực tế với sự hướng dẫn của giáo viên hướng dẫn và: xác định loại sản phẩm và vật liệu sử dụng; lập quy trình công nghệ in cho một sản phẩm in trên bao gồm: các đặc điểm về công nghệ, quy trình sản xuất, trang thiết bị, quy trình kiểm tra và phương thức đánh giá chất lượng sản phẩm phù hợp với đặc điểm sản phẩm; thiết lập thông số cho quá trình sản xuất; tự lựa chọn phương thức in phù hợp thông số của thiết bị; thiết lập quy trình kiểm tra, viết phiếu hướng dẫn sản xuất cho sản phẩm đã lựa chọn trên.

### 9.18. Công nghệ gia công sau in (4)

Phân bố thời gian học tập: 4(3/1/8)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học trang bị cho SV kiến thức về quá trình gia công sau in bao gồm các công đoạn gia tăng giá trị từ in lần các công đoạn định hình sản phẩm in, cụ thể các kiến thức về: các dạng sản phẩm in; quy trình gia công sau in cho các dạng sản phẩm in (báo, tạp chí,

sách bìa mềm, bìa cứng, bao bì các loại, nhãn hàng, văn hóa phẩm); công nghệ, thiết bị, các vật tư sử dụng và các tiêu chí, tiêu chuẩn đánh giá chất lượng các công đoạn trong quá trình gia công sau in (cắt, gấp, bắt cuốn, đóng kim, khâu chỉ, vào bìa keo, đóng sách bìa cứng, tráng phủ, dán ghép màng, ép nhũ, cán bế hộp, dán ghép hộp, định hình túi bao bì mềm); các mối liên hệ giữa khâu thanh phạm với các khâu che ban, in và ứng dụng trong việc chuẩn bị tốt đầu vào cho khâu sau in (cụ thể trên maquette bình ban, tờ in)

### **9.19. Đồ án Công nghệ gia công in (1)**

Phân bố thời gian học tập: 1(1/0/2)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Sinh viên tự lựa chọn một sản phẩm in thực tế với sự đồng ý của giáo viên hướng dẫn và: phân tích cấu trúc sản phẩm in cụ thể là xác định kiểu dáng, kích thước, vật liệu sản phẩm in phù hợp với các yêu cầu và chức năng của sản phẩm; lập quy trình công nghệ sau in cho sản phẩm in đã chọn; trình bày các mối liên hệ giữa khâu thanh phạm với các khâu che ban; phân tích và lựa chọn được giải pháp công nghệ khả thi, thích hợp với đặc điểm sản phẩm cho từng công đoạn trong quá trình thanh phạm sản phẩm trên (chọn phương pháp gia công từng công đoạn, thiết bị, các thông số kỹ thuật cần thiết lập, vật tư, quy trình kiểm tra, tiêu chí và tiêu chuẩn kiểm tra); viết phiếu hướng dẫn sản xuất

### **9.20. An toàn lao động và quản lý bảo trì thiết bị (2)**

Phân bố thời gian học tập: 2(21/0/4)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học đề cập đến: các quy tắc an toàn lao động; vệ sinh công nghiệp đối với ngành in; các loại hóa chất sử dụng trong quá trình sản xuất và ảnh hưởng của chúng đến người sử dụng; các yếu tố ảnh hưởng của chúng môi trường cũng như cách xử lý chất thải. Song song đó môn học này cũng cung cấp cho SV kiến thức về vai trò và mục tiêu của công tác vệ sinh bảo trì cũng như phân tích và lựa chọn giải pháp bảo trì thích hợp trong sản xuất. Môn học cũng nhấn mạnh đến tầm quan trọng của công việc bảo trì thiết bị trong hoạt động sản xuất, môi trường sản xuất, phương tiện bảo vệ người lao động trong quá trình làm việc.

### **9.21. Kinh tế & tổ chức sản xuất in (3)**

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học cung cấp các kiến thức cơ bản về kinh tế, cách tổ chức và quản lý quá trình sản xuất in, hoạch định giá thành ngành in; các kiến thức cơ bản về tổ chức sản xuất các sản phẩm in cụ thể từ công đoạn nhận hàng đến chuẩn bị sản xuất, định giá, hoạch định lịch trình và theo dõi tiến độ sản xuất đến quản lý chất lượng sản phẩm cho đơn hàng in nhằm mang lại hiệu quả cao nhất.

Ngoài ra môn học còn giới thiệu các kiến thức về luật xuất bản và các phương pháp tổ chức sản xuất và quản lý chất lượng hiện đại như : ISO; 5S; Sản xuất tinh gọn; quản lý chất lượng toàn diện

### **9.22. Đồ án Kinh tế & tổ chức sản xuất in (1)**

Phân bố thời gian học tập: 1 (1/0/2)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Sinh viên tự lựa chọn một sản phẩm in thực tế, và phương án công nghệ và thiết bị của 1 nhà máy in với sự đồng ý của giáo viên hướng dẫn và xác định các đặc điểm kỹ thuật của sản phẩm; lập quy trình thực hiện cho sản phẩm in trên từ chê bản, in đến thành phẩm ; lựa chọn phương án công nghệ, thiết bị cho sản phẩm in trên phù hợp với đặc điểm của sản phẩm cùng phương án công nghệ, thiết bị của nhà máy; lựa chọn và dự trù vật tư; tính toán khối lượng công việc phải thực hiện cho từng công đoạn; ước lượng giá thành cho sản phẩm in; tính toán thời gian sản xuất và hoạch định lịch trình sản xuất; thiết lập quy trình kiểm tra.

### **9.23. Quản lý chất lượng sản phẩm in (3)**

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Trong môn học này SV được cung cấp kiến thức và kỹ năng giải quyết các vấn đề về chất lượng in, tiêu chuẩn hóa quá trình sản xuất in nhằm mục đích hạn chế tối đa lỗi phát sinh trong quá trình sản xuất. Các kiến thức bao gồm: các đặc tính của quy trình chế bản ảnh hưởng đến thuộc tính bản in; kiểm tra bản in, tờ in thông qua thang đo; mối liên hệ giữa các thông số đo và các đặc tính in (chất lượng); các quy trình kiểm tra, tiêu chuẩn hóa trong quá trình sản xuất in; các chuẩn đo lường trong ngành in; các vấn đề làm giảm chất lượng khi xây dựng quy trình sản xuất cho mỗi kỹ thuật in; đặc trưng của các phương pháp và kỹ thuật in tác động đến chất lượng; ảnh hưởng của vật liệu in đến chất lượng và quá trình in.

### **9.24. Kiểm tra và xử lý dữ liệu (4)**

Phân bố thời gian học tập: 4(4/0/8)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học cung cấp các kiến thức chuyên sâu về kiểm tra và xử lý dữ liệu phù hợp với từng điều kiện in trong từng công nghệ in (Offset, Ống đồng, Flexo, In lưới và in Kỹ thuật số). Các kiến thức cung cấp bao gồm: Các điều kiện in theo tiêu chuẩn ISO; Yêu cầu về chuyển đổi dữ liệu; Các quy trình chuẩn tạo, kiểm tra và chỉnh sửa file PDF chất lượng cao. Môn học cũng cung cấp thêm các kiến thức về các kỹ thuật phụ trợ để xử lý file: Trapping, overprint...

### **9.25. Bình trang điện tử (2)**

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức về bình trang điện tử. Các kiến thức cung cấp bao gồm: khái niệm về bình trang, bình nhiều trang. Ảnh hưởng của giấy in và máy in đến quá trình bình trang. Các vấn đề về bon kiểm tra và kỹ thuật thành phẩm (gấp, xén, bẻ, vào bì...). Các phần mềm bình trang điện tử. Quy trình bình sách, báo, tạp chí, bao bì, nhãn hàng... Thiết lập và sử dụng hiệu quả các template. Các lưu đồ chế bản kỹ thuật số và các lưu đồ chế bản kỹ thuật số có tích hợp bình trang điện tử.

### **9.26. Quản trị màu (3)**

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần

Môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức về quản trị màu, các thông số liên quan đến quản trị màu, cách thức vận hành và tạo hồ sơ màu cho máy scan, màn hình và máy in; sinh viên có khả năng thiết lập và vận hành lưu đồ quản trị màu.

### **9.27. Công nghệ in offset (4)**

Phân bố thời gian học tập: 4(4/0/8)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học này trang bị kiến thức kỹ thuật chuyên môn về công nghệ in offset. Cụ thể: qui trình sản xuất in; các đặc thù của in offset; vai trò của in offset trong dây chuyền phục chế và mối liên hệ của kỹ thuật in này với các công đoạn trước in và sau in; vật liệu in, xử lý vật liệu trước in, ảnh hưởng vật liệu trong quá trình in; các kỹ thuật canh chỉnh: kỹ thuật canh chỉnh chồng màu, canh chỉnh màu sắc...; kỹ thuật vận hành điều khiển các thiết bị trên hệ thống máy in offset tờ rời và in cuộn; quản lý và kiểm tra chất lượng In

### **9.28. Công nghệ in bao bì (3)**

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học cung cấp kiến thức về các công nghệ in bao bì bao gồm hai kỹ thuật phổ biến là in Flexo và in lõm. Nội dung gồm có: đặc điểm công nghệ của 2 phương pháp In; cấu trúc thiết bị; các thành phần hỗ trợ; quy trình vận hành; đặc điểm và ứng dụng tương ứng với các loại vật liệu và dòng sản phẩm; phương pháp kiểm tra chất lượng bản in; phương pháp kiểm tra chất lượng sản phẩm in; xây dựng quy trình sản xuất và kiểm tra chất lượng; các ứng dụng trong thực tế.

### **9.29. Công nghệ in kỹ thuật số (2)**

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học cung cấp kiến thức về công nghệ in kỹ thuật số bao gồm: các phương pháp in kỹ thuật số, đặc điểm và ứng dụng; nguyên lý hoạt động, cấu trúc của các dạng thiết bị in kỹ thuật số; xử lý dữ liệu cho in kỹ thuật số, Rip cho kỹ thuật số; vật liệu in (mực, giấy...) dùng trong in kỹ thuật số; kiểm tra và đánh giá, xây dựng hồ sơ màu - quản lý

màu trong in kỹ thuật số; xử lý sau in, kết nối thành phẩm in-line ; các ứng dụng thực tế cho sản xuất công nghiệp và dân dụng.

### 9.30. Công nghệ gia tăng giá trị tờ in (2)

Phân bố thời gian học tập: 2(2/0/4)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học cung cấp cho người học kiến thức về các hiệu ứng gia tăng giá trị tờ in và các phương pháp tạo ra các hiệu ứng, như : giới thiệu phân tích các đặc điểm của các hiệu ứng hiệu ứng gia tăng giá trị tờ in ( hiệu ứng bóng, mờ toàn phần hoặc từng phần, các hiệu ứng ánh kim, các hiệu ứng gai, vân, chìm nổi, hiệu ứng hologram, các hiệu ứng kép như bóng mờ tương phản, hiệu ứng ánh kim mờ, ánh kim bóng, ánh kim có vân gai, ánh kim và hologram, tờ in có mùi...); các phương án, phương pháp gia công cho từng hiệu ứng (tráng phủ, dán màng, ép nhũ, dập chìm nổi, cán gân...); công nghệ, thiết bị sử dụng, vật tư thích hợp, cách lựa chọn vật tư, xác lập thông số thiết bị, tiêu chuẩn kiểm tra chất lượng cho từng phương án gia công; ưu và nhược điểm của từng phương án; ảnh hưởng của các công đoạn gia tăng giá trị tờ in đến việc gia công các công đoạn sau, biện pháp hạn chế và khắc phục các ảnh hưởng.

### 9.31. Công nghệ thành phẩm sách và văn hóa phẩm (3)

Phân bố thời gian học tập: 3(3/0/6)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học trang bị cho SV kiến thức về quá trình thành phẩm các dạng sách và các dạng văn hóa phẩm khác ( lịch, hóa đơn, vé số, tờ rơi, cờ treo...), cụ thể: các quy trình thành phẩm những dạng sách và văn hóa phẩm khác nhau; những phương pháp gia công cho từng công đoạn của quá trình thành phẩm (Cắt, gấp, bắt cuốn, khâu chỉ, đóng ghim, vào bìa, hoàn thiện ruột sách, làm bìa sách bìa cứng...); cấu tạo thiết bị, quy trình vận hành, lựa chọn dạng thiết bị và thiết lập các thông số trên thiết bị phù hợp với sản phẩm và giải quyết sự cố của thiết bị trong quá trình thành phẩm sách và văn hoá phẩm (Cắt, gấp, bắt cuốn, khâu chỉ, đóng ghim, vào bìa, hoàn thiện ruột sách, làm bìa sách bìa cứng...); các vật liệu dùng trong quá trình thành phẩm sách và văn hoá phẩm (các loại keo, các loại chỉ, các loại ghim, vật liệu làm bìa cứng, vật liệu hoàn thiện ruột sách), cách lựa chọn vật liệu phù hợp với đặc điểm sản phẩm và đặc điểm của công nghệ, thiết bị sử dụng ; những yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm; tiêu chuẩn và phương pháp kiểm tra cho từng công đoạn; xây dựng quy trình kiểm soát chất lượng; tiêu chí kiểm tra, đánh giá cho từng dòng sản phẩm.

### 9.32. Thiết kế cấu trúc và thành phẩm bao bì (4)

Phân bố thời gian học tập: 4(4/0/8)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học cung cấp những kiến thức về cấu trúc, thiết kế cấu trúc bao bì và công nghệ thành phẩm các dạng bao bì (bao bì mềm, bao bì hộp gấp, bao bì carton dẹt sóng, các dạng túi giấy, nhãn hàng và các dạng bao bì khác).

Để giúp người học có các kiến thức và kỹ năng thiết kế cấu trúc bao bì môn học giới thiệu về: cấu trúc và công năng sử dụng của các dạng bao bì mềm, bao bì hộp gập, bao bì carton dợn sóng, các dạng túi giấy, nhãn hàng và các dạng bao bì khác; đưa ra các bước tiến hành thiết kế cấu trúc hệ thống bao bì cho 1 sản phẩm; ứng dụng của các phần mềm CAD trong thiết kế cấu trúc bao bì.

Về mảng thành phẩm bao bì và nhãn hàng, môn học trình bày từ quy trình thành phẩm các loại bao bì (hộp giấy, bao bì mềm dạng túi, cuộn, nhãn hàng), các phương pháp gia công công đoạn (cán bế, dán hộp, cắt bế nhãn, dán cửa sổ, định hình bao bì mềm...) đến các vấn đề liên quan đến quá trình sản xuất: cấu tạo, nguyên lý vận hành, quy trình vận hành thiết bị, cách lựa chọn vật tư; xác định các thông số thiết bị phù hợp với đặc điểm sản phẩm và điều kiện sản xuất và cuối cùng là các vấn đề liên quan đến kiểm soát chất lượng sản phẩm như: yếu tố ảnh hưởng, các lỗi thường gặp, nguyên nhân và cách khắc phục, mối liên hệ giữa các công đoạn trong quá trình thành phẩm, tiêu chuẩn và phương pháp kiểm tra cho từng công đoạn, xây dựng quy trình kiểm soát chất lượng, tiêu chí kiểm tra, đánh giá cho từng dòng sản phẩm.

### **9.33. Thực tập xử lý ảnh (1)**

Phân bố thời gian học tập: 1(0/1/2)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học rèn luyện cho người học những kỹ năng cơ bản về kỹ thuật xử lý hình ảnh như: thực hiện được các lệnh cơ bản trong phần mềm xử lý ảnh; chọn hình ảnh và vùng hình ảnh để xử lý; cắt ghép hình ảnh; chỉnh sửa hình ảnh, chỉnh sửa màu sắc hình ảnh, thay đổi hệ màu của hình ảnh cho phù hợp với công nghệ in; xác lập kích thước; độ phân giải hình ảnh phù hợp cho từng công nghệ in; kiểm tra tổng quát chất lượng tài liệu trước khi in; in tài liệu.

### **9.34. Thực tập đồ họa (1)**

Phân bố thời gian học tập: 1(0/1/2)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học rèn luyện cho người học những kỹ năng cơ bản về kỹ thuật đồ họa: thực hiện được các lệnh cơ bản trong phần mềm đồ họa; vẽ được các hình cơ bản; xử lý chữ trong phần mềm đồ họa; chọn được các đối tượng để thực hiện các thao tác xử lý; kết hợp các hình cơ bản thành các hình phức tạp; nhập hình ảnh và thu phóng hình ảnh; kỹ năng cơ bản khi pha màu và tô màu trong các phần mềm đồ họa; kiểm tra tổng quát chất lượng tài liệu trước khi in; in tài liệu.

### **9.35. Thực tập dàn trang (1)**

Phân bố thời gian học tập: 1(0/1/2)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học rèn luyện cho người học những kỹ năng cơ bản về kỹ thuật dàn trang sách, báo, tạp chí: kỹ năng nhập dữ liệu, kỹ năng làm việc với chữ, đoạn văn bản, khoảng cách dòng, khoảng cách giữa các từ, các ký tự...; kỹ năng nhập hình ảnh, thu phóng hình ảnh. Kỹ năng cơ bản khi pha màu và tô màu trong các phần mềm dàn trang; kỹ năng cơ bản

khi làm việc với tài liệu có nhiều trang: trang chủ, đánh số trang tự động; kiểm tra tổng quát chất lượng tài liệu trước khi in, in tài liệu.

### **9.36. Thực tập xử lý và kiểm tra file (1)**

Phân bố thời gian học tập: 1(0/1/2)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học nhằm rèn luyện các kỹ năng cơ bản về kiểm tra và xử lý dữ liệu đồ họa để có được dữ liệu “sạch” trước khi tiến hành chế tạo khuôn in hoặc in. Các kỹ năng rèn luyện bao gồm: Kiểm tra, xử lý được sự phù hợp của nội dung, bố cục so với bài mẫu. Kiểm tra, xử lý được hình ảnh bị lỗi, đáp ứng được yêu cầu chế tạo khuôn in hoặc in tương ứng. Kiểm tra, xử lý được Font chữ bị lỗi. Kiểm tra, xử lý được màu sắc bị lỗi. Kiểm tra, xử lý được các lỗi về Trapping, Overprint, Hairline...

### **9.37. Thực tập bình trang điện tử (1)**

Phân bố thời gian học tập: 1(0/1/2)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học nhằm rèn luyện các kỹ năng cơ bản về bình trang điện tử phục vụ cho in ấn như: tạo các loại Template (Plate template, Scheme template, Job template...); qui trình bình sách, báo, tạp chí; qui trình bình bao bì, nhãn hàng; thiết lập các giá trị bù trừ trong bình trang: bù trừ xén, vào bìa, gấp...

### **9.38. Thực tập chế tạo khuôn in (1)**

Phân bố thời gian học tập: 1(0/1/2)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học rèn luyện cho người học những kỹ năng cơ bản về chế tạo khuôn in theo công nghệ truyền thống và công nghệ CTP, bao gồm:

+ Kiểm tra phim, bản trước khi phơi. Vận hành thiết bị phơi bản. Kiểm tra thời gian chiếu sáng, chiều sáng. Xác lập các thông số khi phơi bản. Kiểm tra dung dịch hiện hình, dung dịch bảo vệ khuôn in. Kiểm tra chất lượng khuôn in sau khi hoàn tất.

+ Kiểm tra bản trước khi ghi. Vận hành thiết bị ghi bản: máy ghi, máy hiện. Kiểm tra tốc độ và cường độ ghi. Xác lập đường dẫn cho file PDF, file mô tả quá trình RIP, file mô tả vật tư, file mô tả thiết bị... Thực hiện qui trình ghi bản. Kiểm tra dung dịch hiện hình, dung dịch bảo vệ khuôn in CTP. Kỹ năng cơ bản để kiểm tra chất lượng khuôn in CTP sau khi hoàn tất.

### **9.39. Thực tập thiết kế cấu trúc bao bì và định hình hộp (1)**

Phân bố thời gian học tập: 1(0/1/2)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:



Môn học giúp người học hình thành các kỹ năng cơ bản về thiết kế cấu trúc cho hộp gấp và thành phẩm định hình hộp.

Về mảng thiết kế cấu trúc cho hộp gấp môn học giúp người học: xác định các yêu cầu về cấu trúc hộp cho 1 sản phẩm; xác lập các thông số chính về cấu trúc hộp ( kiểu dáng; kích thước; và vật liệu) phù hợp với yêu cầu của sản phẩm ; thiết lập công thức cho sơ đồ bế hộp cho 1 số hộp cơ bản ; dựng các sơ đồ bế hộp từ các thư viện mẫu hoặc tự thiết lập sơ đồ bế hộp sử dụng phần mềm chuyên dụng; thiết lập và quản lý các bộ thư viện mẫu cá nhân; thiết lập sơ đồ tờ in hộp; xuất dữ liệu về sơ đồ bế hộp.

Mảng khác môn học cung cấp cho người học những kỹ năng: thực hiện các công việc định hình các sản phẩm hộp (cắt; cán bế hộp; gấp dán hộp; gia công cửa sổ, quai xách...) bao gồm các công việc thủ công cũng như vận hành, canh chỉnh thiết bị.

#### **9.40. Thực tập in offset (2)**

Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học thực hành in offset tờ rời giúp cho SV có thể trực tiếp tìm hiểu thực tế về máy in offset tờ rời đã được học lý thuyết trong môn Đại cương in và Công nghệ in offset cũng như tìm hiểu một số các thiết bị về tự động hóa đã được học ở môn An toàn và bảo trì, Cơ điện tử trong ngành in. Điều này đặc biệt quan trọng đối với những SV có định hướng sẽ theo chuyên ngành In, còn đối với những SV sẽ theo học chuyên ngành trước in và sau in thì môn học này sẽ giúp SV có thể xác định được vai trò và tầm quan trọng của quá trình in trong toàn bộ quy trình sản xuất in, bao gồm: quy trình vận hành máy in; cấu trúc máy in và nguyên lý vận hành của các bộ phận. Mặt khác môn học cung cấp cho SV các kỹ năng cơ bản: vận hành và kiểm soát hệ thống cấp mực, cấp âm; kiểm soát vật liệu trong quá trình in; thiết lập thông số mực, kiểm soát chồng màu, màu sắc; cách thức kiểm tra trong quá trình in; vệ sinh công nghiệp

#### **9.41. Thực tập thành phẩm (2)**

Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học củng cố kiến thức về quy trình thành phẩm cho người học đồng thời rèn luyện cho người học những kỹ năng cơ bản về thành phẩm sản phẩm in từ các kỹ năng chuẩn bị quá trình sản xuất như lập quy trình thành phẩm cho một sản phẩm cơ bản (sách bìa cứng, sách bìa mềm cà gáy keo, sách khâu chỉ, sách đóng ghim, nhãn hàng, bao bì hộp gấp); đến các kỹ năng về vận hành bao gồm việc thiết lập những thông số kỹ thuật cho các thiết bị thành phẩm (ép nhũ, cắt, gấp, khâu chỉ, vào bìa keo...), vận hành các thiết bị thành phẩm như: máy ép nhũ, cắt, máy gấp, máy đóng ghim, máy vào bìa keo, máy khâu chỉ, tính toán kích thước vật tư và thực hiện các công việc làm sách bìa cứng thủ công và cuối cùng là các kỹ năng kiểm tra chất lượng tờ in và bán thành phẩm trong các công đoạn thành phẩm

#### **9.42. Thực tập kỹ thuật in chuyên biệt (1)**

Phân bố thời gian học tập: 1(0/1/2)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học này trình bày về các kỹ thuật in chuyên biệt cho những sản phẩm đặc thù, được xây dựng nhằm giúp SV có điều kiện làm quen với những kỹ thuật in chuyên biệt, sản xuất các sản phẩm đặc thù, mở rộng sự minh họa cho phần kỹ thuật in đặc biệt trong môn học Công nghệ In, bao gồm: tìm hiểu công dụng và làm quen với các hóa chất, dụng cụ thao tác của máy; thực hành chế tạo bản in; rèn luyện thói quen an toàn lao động khi vận hành máy, tìm hiểu và làm quen các nút nhấn vận hành máy, các vị trí thao tác chung và cách bố trí hệ thống thiết bị; thực hành tháo lắp khuôn in, tìm hiểu nguyên nhân và giải pháp xử lý một số sự cố thường gặp trên thiết bị; thực hành vận hành thiết bị đơn giản, ứng dụng giải pháp in cho các sản phẩm đặc biệt.

#### **9.43. Thực tập tốt nghiệp (2)**

Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học rèn luyện sinh viên những kỹ năng nâng cao đối với chuyên ngành sinh viên đã chọn. Môn học trang bị những kỹ năng cần thiết để sinh viên có thể ứng dụng thực tế sau khi tốt nghiệp.

#### **9.44. Thực tập chuyên ngành 1 trước in (2)**

Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học rèn luyện cho người học những kỹ năng nâng cao về nghệ thuật trình bày ấn phẩm và kỹ thuật xử lý hình ảnh phù hợp với công nghệ in, thành phẩm tương ứng. Các kỹ năng bao gồm:

+ Xây dựng hệ thống nhận diện thương hiệu cho một công ty cụ thể; người học sẽ thiết kế logo, danh thiếp, giấy tiêu đề, bao thư,... và nhiều sản phẩm nhận diện thương hiệu khác tùy thuộc vào lĩnh vực hoạt động của công ty. Sản phẩm của đề tài là một bộ nhận diện thương hiệu thực tế.

+ Sử dụng thành thạo phần mềm xử lý ảnh. Các kỹ thuật chọn chi tiết hình ảnh. Kỹ thuật cắt ghép hình ảnh phức tạp. Chính sửa hình ảnh, chỉnh sửa màu sắc hình ảnh. Qui trình chỉnh sửa màu. Thực hiện các hiệu ứng hình ảnh. Xác lập kích thước, độ phân giải hình ảnh phù hợp cho từng công nghệ in. Phân biệt các định dạng dữ liệu phù hợp, không phù hợp với công nghệ in. Kiểm tra chất lượng tài liệu trước khi in. Kỹ năng in tài liệu từ các phần mềm xử lý ảnh.

#### **9.45. Thực tập chuyên ngành 2 trước in (2)**

Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học rèn luyện cho người học những kỹ năng nâng cao về kỹ thuật đồ họa và dàn trang phù hợp với yêu cầu của công nghệ in và thành phẩm, bao gồm: Sử dụng thành thạo phần mềm đồ họa, dàn trang. Tạo các hình ảnh phức tạp từ phần mềm đồ họa, dàn trang. Quản lý Font chữ, hình ảnh, màu sắc trong phần mềm đồ họa, dàn trang. Dàn sách,

báo, tạp chí... hoàn thành ít nhất một sản phẩm cụ thể. Quản lý các tài liệu nhiều trang: trang chủ, đánh số trang tự động, tạo mục lục, chỉ mục... Định dạng xuất dữ liệu phù hợp công nghệ in. Kiểm tra tài liệu trước khi xuất (font chữ, hình ảnh, màu sắc...), đảm bảo tài liệu xuất không bị lỗi, phù hợp với công nghệ in. Xuất dữ liệu chất lượng cao phù hợp với công nghệ in và thành phẩm.

#### **9.46. Thực tập chuyên ngành 3 trước in (2)**

Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học rèn luyện cho người học những kỹ năng chuyên sâu về chế tạo khuôn in theo công nghệ CTP, bao gồm: Vận hành lưu đồ chế bản kỹ thuật số. In thử chất lượng cao. Vận hành thành thạo thiết bị ghi bản, hiện bản, máy in thử. khả năng tháo lắp, vệ sinh thiết bị. Xác lập cường độ, tốc độ ghi phù hợp cho từng loại bản. Sử dụng thành thạo các phần mềm liên quan đến quá trình RIP. Xác lập các thông số cho quá trình RIP phù hợp với từng công nghệ in tương ứng. Kiểm tra chất lượng khuôn in. Canh chỉnh, định chuẩn thiết bị, phát hiện và xử lý các lỗi xảy ra trong quá trình chế tạo khuôn in theo công nghệ CTP.

#### **9.47. Thực tập chuyên ngành 1 in (2)**

Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Đây là quá trình rèn luyện kỹ năng điều khiển, vận hành hệ thống máy in offset tờ rời. Bao gồm: thực hành các thao tác từ cơ bản như gắn bản in, vỗ giấy; kiểm tra và định vị dẫn truyền vật liệu; kiểm soát cân bằng mực nước; canh chỉnh chồng nhiều màu; canh chỉnh màu sắc theo yêu cầu; vận hành in sản lượng. Qua môn học này, người học hiểu rõ cấu trúc của thiết bị in tờ rời, các nguyên tắc vận hành hệ thống, an toàn lao động. Canh chỉnh thiết bị, điều chỉnh và kiểm soát trong quá trình in

#### **9.48. Thực tập chuyên ngành 2 in (2)**

Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Học phần này là phần thực tập nâng cao, nhằm hoàn thiện các kỹ năng đã học trong học phần TT chuyên ngành I. Trong học phần này SV tham gia trực tiếp Sản xuất thực tế. Bao gồm: vận hành máy in, sản xuất sản phẩm in hoàn chỉnh (offset, Flexo, in lõm); đặc tính của các loại vật liệu trong các kỹ thuật in khác nhau (offset, Flexo, in lõm); hệ thống hóa quá trình làm việc thực tế; canh chỉnh và hiệu chỉnh thiết bị; kiểm soát và giữ ổn định sản phẩm In

#### **9.49. Thực tập chuyên ngành 3 in (2)**

Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Học phần này là phần thực tập nâng cao, nhằm hoàn thiện các kỹ năng đã học trong học phần TT chuyên ngành II. Trong học phần này SV tham gia trực tiếp Sản xuất thực tế và báo cáo công việc, tiến độ thực tập hàng tuần. Bao gồm: kiểm soát và hiệu chỉnh thiết bị in (cấp vật liệu, kiểm soát màu sắc...); thiết lập và xử lý các loại vật liệu trước in trong các kỹ thuật in khác nhau (offset, Flexo, in lõm); tiêu chuẩn hóa quá trình sản xuất, hạn chế sai hỏng; quản lý và bảo trì thiết bị; tổ chức và quản lý một xưởng in với nhiều thiết bị khác nhau; xây dựng và bố trí sản xuất cho các sản phẩm in từ trước in – in – sau in

#### **9.50. Thực tập chuyên ngành 1 sau in (2)**

Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học cung cấp cho người học các kỹ năng chuyên sâu về gia công gia tăng giá trị từ in từ các kỹ năng chuẩn bị như nhận dạng các hiệu ứng và đề xuất các giải pháp thực hiện, xác định vật liệu sử dụng trong các công đoạn gia công bề mặt; đến các kỹ năng về vận hành và thực hiện như vận hành được thiết bị để thực hiện hiệu ứng trên các loại vật liệu khác nhau, thực hiện được các hiệu ứng đơn và hiệu ứng kép thông dụng với nhiều phương pháp khác nhau và cuối cùng là các kỹ năng về kiểm soát chất lượng và kiểm soát quá trình sản xuất như nhận dạng và phân loại được những sai hỏng xảy ra trong các công đoạn gia công cũng như kiểm soát các ảnh hưởng xấu đến chất lượng gia công các công đoạn sau; kiểm tra được chất lượng hiệu ứng.

#### **9.51. Thực tập chuyên ngành 2 sau in (2)**

Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học cung cấp cho người học các kỹ năng chuyên sâu về định hình các sản phẩm sách và các dạng văn hóa phẩm khác từ các kỹ năng chuẩn bị như thiết lập các quy trình định hình cho tất cả các dạng văn hóa phẩm; xác định chủng loại, tính toán và dự trữ vật tư phù hợp; quy trình hóa các bước công việc và các thao tác thực hiện thủ công nhằm nâng cao chất lượng sản xuất đến các kỹ năng về vận hành và thực hiện như vận hành được thiết bị đóng xén (cắt, gấp, bắt cuốn, đóng kim, khâu chỉ, cà gáy dán keo), xác lập được các thông số thiết bị phù hợp, thực hiện các công việc đóng sách bìa cứng, và cuối cùng là các kỹ năng về kiểm soát chất lượng và kiểm soát quá trình sản xuất như xác định các tiêu chuẩn kiểm tra chất lượng các công đoạn thành phẩm sách; Phát hiện nguyên nhân, giải quyết và phòng ngừa các lỗi kỹ thuật thường gặp trong quá trình gia công sách.

#### **9.52. Thực tập chuyên ngành 3 sau in (2)**

Phân bố thời gian học tập: 2(0/2/4)

Điều kiện tiên quyết: Không

Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học cung cấp cho người học các kỹ năng chuyên sâu về thiết kế cấu trúc hệ thống bao bì và định hình bao bì. Về mảng thiết kế cấu trúc cho bao bì môn học giúp người học: xác định các yêu cầu về cấu trúc hệ thống bao bì từ cấp 1 đến cấp 3 cho 1 sản phẩm; xác lập các thông số chính về cấu trúc từng cấp bao bì (kiểu dáng; kích thước; và vật liệu) phù hợp với yêu cầu của sản phẩm; sử dụng các phần mềm thiết kế chuyên dụng

để thiết lập thông số về kích thước và sơ đồ dàn trang bao bì các cấp; tính toán công thức sơ đồ bế cho các dạng hộp thông thường và đặc biệt ; dựng các sơ đồ bế hộp từ các thư viện mẫu hoặc tự thiết lập sơ đồ bế hộp sử dụng phần mềm chuyên dụng; thiết lập và quản lý các bộ thư viện mẫu cá nhân; thiết kế các mẫu mới và thiết lập công thức để có thể tái sử dụng; thiết lập sơ đồ tờ in hộp có tính toán tới hiệu quả kinh tế ; xuất dữ liệu về sơ đồ bế hộp; tờ in hộp....

Mảng khác môn học cung cấp cho người học những kỹ năng nâng cao về định hình các sản phẩm bao bì thực hiện thuần thục các công việc thủ công cũng như vận hành, canh chỉnh thiết bị; các kỹ năng kiểm soát chất lượng sản phẩm, thử nghiệm và đánh giá chất lượng các cấp bao bì.

## 10. Cơ sở vật chất phục vụ học tập:

### 10.1. Các xưởng, phòng thí nghiệm và các hệ thống thiết bị thí nghiệm quan trọng

Số TT	Tên phòng thí nghiệm, xưởng, trạm trại, cơ sở thực hành	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành
1	Phòng máy tính	<ul style="list-style-type: none"><li>• Máy vi tính nối mạng (IBM)</li><li>• Máy vi tính Macintosh</li><li>• Máy quét hình chuyên dùng</li></ul>
2	Xưởng phơi bản	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bàn bình phim</li><li>• Bàn ép phim</li><li>• Máy phơi bản</li></ul>
3	Phòng công nghệ chế bản hiện đại (CTP)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Máy tính nối mạng</li><li>• Chu trình làm việc với đầy đủ các phần mềm chế bản chuyên dụng hiện đại cho công nghệ CTP bao gồm : kiểm tra file PDF, bình trang điện tử, RIP, điều khiển thiết bị ghi bản</li><li>• Thiết bị ghi bản offset</li><li>• Thiết bị hiện bản</li><li>• Các thang đo và kiểm tra.</li><li>• Máy in phun mực màu khổ lớn dung cho việc in thử</li></ul>
4	Xưởng In và phòng thí nghiệm in offset	<ul style="list-style-type: none"><li>• Máy in Offset 1 màu</li><li>• Máy 2 màu</li><li>• Máy cắt giấy</li><li>• Máy pha trộn mực in</li><li>• Bộ phim âm bản &amp; dương bản kiểm tra chất lượng tờ in</li><li>• Máy đo màu (quang phổ)</li></ul>
5	Phòng thí nghiệm thiết kế cấu trúc bao bì và thử nghiệm bao bì	<ul style="list-style-type: none"><li>• Máy tính</li><li>• Chu trình làm việc với đầy đủ các phần mềm phần mềm thiết kế cấu trúc hộp và hỗ trợ thiết kế khuôn bế hộp, khuôn tráng phủ, khuôn xé rìa, khuôn lót bế hộp...</li><li>• Phần mềm điều khiển thiết bị làm thử mẫu hộp áp dụng công nghệ bế không dùng khuôn.</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thiết bị bể không dung khuôn và làm thử mẫu hộp.</li> <li>• Thiết bị bồi tòn in với cacton dợn song</li> <li>• Thiết bị thử độ bền nén của hộp</li> </ul>
6	Xưởng thành phẩm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Máy gấp sách</li> <li>• Máy đóng kim</li> <li>• Máy khâu chỉ</li> <li>• Máy vào bìa keo</li> <li>• Máy ép nhũ</li> <li>• Máy dán màng</li> <li>• Máy bế</li> </ul>
7	Phòng thí nghiệm vật liệu In	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Máy thử độ bền giấy</li> <li>• Máy đo độ nhớt mực in</li> <li>• Thiết bị đo độ mịn hạt mực in</li> <li>• Thiết bị đo độ dày vật liệu in (giấy, cạc tông, màng nhựa....)</li> <li>• Thiết bị đo nhiệt độ, độ pH dung dịch nước máng</li> <li>• Thiết bị đo độ cứng tấm cao su</li> <li>• Thiết bị quan sát bề mặt vật liệu in (phóng to 200 lần)</li> <li>• Máy đo mật độ màu phản quang</li> <li>• Máy đo màu (quang phổ)</li> </ul>

## 10.2. Thư viện, trang WEB

[www.gam.hcmute.edu.vn](http://www.gam.hcmute.edu.vn)

[www.thegioiin.com](http://www.thegioiin.com)

## 11. Hướng dẫn thực hiện chương trình.

Khi bố trí các môn học, cần chú ý tính tiên quyết, tính song hành của các môn học lý thuyết và thực hành của chương trình đào tạo.

Các môn cơ sở và chuyên ngành (cả lý thuyết lẫn thực tập) sắp xếp học kể từ học kỳ thứ hai. Nhưng trong học kỳ 1 sinh viên học ngay môn Nhập môn ngành đào tạo và Đại cương sản xuất in vì đây là môn học có tính định hướng nghề, giúp cho sinh viên tiếp cận ngành in, có cái nhìn tổng quan về ngành nghề sẽ gắn bó lâu dài sau này. Trong học kỳ 1 nên tổ chức cho sinh viên đi tham quan các nhà máy in (hoạt động ngoại khóa).

Từ học kỳ 1 đến học kỳ 6, bố trí cho sinh viên học các môn thuộc:

- Khối kiến thức cơ sở ngành 22 đvht
- Khối kiến thức chuyên ngành (phần bắt buộc) 33 đvht

- Khối lượng thực tập qua ban 12 đvht

Qua các môn học lý thuyết và thực tập bắt buộc này sinh viên sẽ được trang bị các kiến thức, khả năng và kỹ năng cơ bản mà người kỹ sư công nghệ in cần phải có.

Hết năm học thứ ba (kết thúc học kỳ 6), sau khi học xong các môn học lý thuyết và thực tập bắt buộc trên, sinh viên sẽ được hướng dẫn chọn học các môn học lý thuyết chuyên sâu tùy theo sở thích, khả năng học tập và nhu cầu tuyển dụng của các đơn vị sản xuất ngành in. Các sinh viên được phép chọn tối thiểu 9TC từ các môn học tự chọn. Phần thực tập tự chọn sinh viên sẽ được hướng dẫn chọn phần thực tập theo 3 nhóm chuyên ngành sâu: trước in (chế bản), in (offset, lõm, flexo) hay sau in (sách, bao bì, nhãn hàng...).

Trong năm thứ tư sinh viên sẽ phải hoàn tất các khối lượng sau:

- Khối kiến thức chuyên ngành 9 đvht
- Khối lượng thực tập chuyên ngành 6 đvht
- Khối lượng thực tập tốt nghiệp 2 đvht
- Khối lượng các môn học thay thế khóa luận tốt nghiệp 10 đvht

(chọn một trong 2 hình thức Khóa luận tốt nghiệp, học và thi các môn học định hướng nghề nghiệp cho đủ 10 đvht – các môn học này sẽ do hội đồng khoa học đề xuất tùy thuộc vào nhu cầu xã hội, xu hướng phát triển công nghệ).

Khối lượng thực tập chuyên ngành cùng với khối kiến thức chuyên sâu giúp cho sinh viên có nền tảng vững chắc về lý thuyết và thực hành trong quá trình sản xuất in. Nhờ đó sinh viên mau chóng phát huy khả năng ngay sau khi tốt nghiệp, khi nhận một công việc phù hợp với chuyên ngành sâu đã chọn.

**Hiệu trưởng**

**Trưởng khoa**