

**CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT IN (MÃ NGÀNH: 7510801)
THEO HƯỚNG TIẾP CẬN CDIO**

*(Kèm theo Quyết định số /QĐ-ĐHSPKT ngày tháng năm
của trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp.HCM)*

1. Mục đích (Goals)

Đào tạo sinh viên trở thành kỹ sư ngành Công nghệ Kỹ thuật in có kiến thức khoa học cơ bản, kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành Công nghệ Kỹ thuật in, có khả năng phân tích, giải quyết vấn đề và đánh giá các giải pháp công nghệ, có năng lực xây dựng và quản trị doanh nghiệp sản xuất in, có kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm, có thái độ nghề nghiệp phù hợp với yêu cầu của ngành và xã hội. Sinh viên ngành Công nghệ Kỹ thuật in sau khi ra trường có thể làm việc trong các doanh nghiệp sản xuất in trong và ngoài nước, các cơ sở đào tạo Công nghệ Kỹ thuật in.

2. Mục tiêu (Objectives)

Sinh viên tốt nghiệp có kiến thức, kỹ năng và năng lực:

1. Áp dụng các kiến thức khoa học xã hội, khoa học tự nhiên, kiến thức cơ bản và chuyên ngành in để phát triển nghề nghiệp và học tập suốt đời.
2. Phân tích, đưa ra các giải pháp giải quyết các vấn đề của hệ thống sản xuất in bằng các kỹ năng giải quyết vấn đề và kỹ năng nghề nghiệp.
3. Giao tiếp hiệu quả trong môi trường chuyên nghiệp, lãnh đạo và làm việc nhóm.
4. Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai, vận hành các hệ thống sản xuất in.
5. Sáng tạo và kinh doanh trong Công nghệ kỹ thuật in.

3. Chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo (Expected learning outcomes)

TT	Chuẩn đầu ra (Expected learning outcomes – ELO)	Trình độ năng lực
ELO1	Áp dụng các nguyên tắc cơ bản của khoa học xã hội, khoa học tự nhiên, công nghệ thông tin vào phát triển nghề nghiệp và học tập suốt đời.	3
ELO2	Ứng dụng các kiến thức nền tảng kỹ thuật cốt lõi, các kiến thức kỹ thuật nâng cao về công nghệ kỹ thuật in vào phân tích, đánh giá công nghệ, kỹ thuật, mỹ thuật, quản lý quá trình sản xuất in.	4
ELO3	Thử nghiệm, phân tích, tổng hợp, khái quát hóa và đưa ra các giải pháp giải quyết các vấn đề công nghệ kỹ thuật in.	5
ELO4	Xác định và đánh giá một hệ thống sản xuất in từ quy trình sản xuất, vật liệu, thiết bị, công nghệ và tiêu chuẩn kiểm tra chất lượng.	5
ELO5	Tổ chức, làm việc nhóm hiệu quả để giải quyết các vấn đề nghề nghiệp.	3
ELO6	Giao tiếp hiệu quả với người khác bằng nhiều hình thức khác nhau.	3
ELO7	Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tự học, ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp.	4
ELO8	Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai, vận hành quy trình sản xuất in, kiểm soát chất lượng, quản lý màu.	6
ELO9	Có tư duy lãnh đạo và kinh doanh trong ngành in.	3

Chỉ số đánh giá Chuẩn đầu ra

TT	Chuẩn đầu ra (Expected learning outcomes – ELO)	Trình độ năng lực
ELO1	Áp dụng các nguyên tắc cơ bản của khoa học xã hội, khoa học tự nhiên, công nghệ thông tin vào phát triển nghề nghiệp và học tập suốt đời.	3
	ELO1/PI1: Áp dụng được các định luật toán học, vật lý, hóa học có liên quan đến vấn đề cần giải quyết.	3
	ELO1/PI2: Áp dụng được các nguyên tắc cơ bản trong khoa học xã hội có liên quan đến vấn đề cần giải quyết.	3
	ELO1/PI3: Sử dụng được công nghệ thông tin để giải quyết các vấn đề nghề nghiệp và học tập suốt đời.	3
ELO2	Ứng dụng các kiến thức nền tảng kỹ thuật cốt lõi, các kiến thức kỹ thuật nâng cao về công nghệ kỹ thuật in vào phân tích, đánh giá công nghệ, kỹ thuật, mỹ thuật, quản lý quá trình sản xuất in.	4
	ELO2/PI1: Ứng dụng các hiểu biết về vật liệu, nguyên lý thiết kế đồ họa, các phần mềm thiết kế đồ họa, lý thuyết màu, nguyên lý phục chế, nguyên lý in vào quá trình sản xuất các dạng sản phẩm in và quá trình kiểm soát chất lượng sản phẩm.	4
	ELO2/PI2: Ứng dụng các hiểu biết về quy trình sản xuất, nguyên lý cấu tạo và hoạt động, quy trình vận hành của các thiết bị vào việc vận hành, xác định các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm, phân tích các nguyên nhân và tìm các biện pháp khắc phục các lỗi sai hỏng cơ bản xảy ra trong quá trình vận hành thiết bị.	4
	ELO2/PI3: Mô tả được mối liên hệ giữa các công đoạn sản xuất in, thiết lập các thông số kỹ thuật trong quá trình sản xuất, đánh giá kiểm tra chất lượng	4

	sản phẩm in, ứng dụng trong quản lý, tổ chức, lập kế hoạch và điều phối sản xuất in.	
ELO3	Thử nghiệm, phân tích, tổng hợp, khái quát hóa và đưa ra các giải pháp giải quyết các vấn đề công nghệ kỹ thuật in.	5
	ELO3/PI1: Có khả năng phân tích, khái quát hóa 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
	ELO3/PI2: Có khả năng dựa trên các nghiên cứu tài liệu và kiểm chứng từ thí nghiệm để kiểm tra, bảo vệ hoặc bác bỏ giả thuyết.	4
	ELO3/PI3: Có khả năng phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến vấn đề nghiên cứu; Đề xuất các phương án giải quyết vấn đề; phân tích chi phí, ưu nhược điểm và rủi ro của từng phương án, lựa chọn phương án giải quyết vấn đề phù hợp với từng hoàn cảnh.	4
ELO4	Xác định và đánh giá một hệ thống sản xuất in từ quy trình sản xuất, vật liệu, thiết bị, công nghệ và tiêu chuẩn kiểm tra chất lượng.	5
	ELO4/PI1: Có khả năng đánh giá hệ thống quy trình sản xuất in, quy trình quản lý chất lượng, hệ thống thiết bị, cơ cấu tổ chức sản xuất. Xác định các yếu tố bên trong và bên ngoài ảnh hưởng đến các hệ thống.	5
	ELO4/PI2: 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.	5
	ELO4/PI3: Mô tả được công việc của các vị trí công tác trong doanh nghiệp in, mối liên hệ giữa các vị trí công tác.	5

	ELO4/PI4: Sử dụng phần mềm, thiết bị đo để đánh giá chất lượng, thực thi các tiêu chuẩn in và bảo bì toàn cầu.	5
ELO5	Tổ chức, làm việc nhóm hiệu quả để giải quyết các vấn đề nghề nghiệp.	3
	ELO5/PI1: Tham gia xây dựng nhóm học tập và thể hiện tinh thần đồng đội trong giải quyết các vấn đề kỹ thuật.	3
	ELO5/PI2: Tham gia trao đổi trong nhóm học tập và với giáo viên. Thực hiện các dự án, bài tập theo nhóm.	3
	ELO5/PI3: Thể hiện kỹ năng lãnh đạo trong các nhóm học tập.	3
ELO6	Giao tiếp hiệu quả với người khác bằng nhiều hình thức khác nhau.	3
	ELO6/PI1: Trình bày ý tưởng bằng lời nói, bằng văn bản một cách hiệu quả.	3
	ELO6/PI2: Trình bày ý tưởng và hiểu các ý tưởng khác thông qua các bản vẽ kỹ thuật. Bài trình chiếu, bài luận.	3
	ELO6/PI3: Có khả năng giao tiếp, đọc hiểu, tìm kiếm các tài liệu chuyên môn ngành in bằng tiếng Anh.	3
ELO7	Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tự học, ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp.	4
	ELO7/PI1: Có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp. 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.	5

	ELO7/PI2: Hiểu, biết các mối quan hệ giữa các đối tác với các doanh nghiệp in. Hiểu biết các luật định liên quan đến ngành in như luật xuất bản, các nghị định liên quan.	5
	ELO7/PI3: Có kỹ năng lập kế hoạch, quản lý thời gian và nguồn lực bản thân. Luôn cập nhật thông tin trong lĩnh vực kỹ thuật.	5
ELO8	Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai, vận hành quy trình sản xuất in, kiểm soát chất lượng, quản lý màu.	6
	ELO8/PI1: Hình thành ý tưởng về quy trình sản xuất in, quản lý màu, kiểm soát chất lượng phù hợp với yêu cầu. Tiêu chuẩn hóa quy trình sản xuất.	6
	ELO8/PI2: Thiết kế xưởng với đầy đủ quy trình, trang thiết bị từ chế bản, in đến thành phẩm, hệ thống quản lý màu, hệ thống quản lý chất lượng sản phẩm in. Đáp ứng các yêu cầu môi trường và sản xuất bền vững.	6
	ELO8/PI3: Triển khai thực hiện quy trình sản xuất từ công đoạn chế bản, in đến thành phẩm cho các loại sản phẩm in.	6
	ELO8/PI4: Vận hành thiết bị từ trước in, in đến thành phẩm đối với các phương pháp in khác nhau.	6
ELO9	Có tư duy lãnh đạo và kinh doanh trong ngành in.	3
	ELO9/PI1: Áp dụng được kỹ năng lãnh đạo doanh nghiệp sản xuất in.	3
	ELO9/PI2: Áp dụng được kỹ năng kinh doanh trong ngành in. Giải thích mối tương quan của ngành in trong chuỗi cung ứng chung của ngành công nghiệp.	3
	ELO9/PI3: Tiếp cận và nắm bắt các công nghệ in mới. Tham gia thử nghiệm và chuyển giao công nghệ mới. Giải thích các xu hướng của ngành công nghệ In, Bao bì.	3

4. Khối lượng kiến thức toàn khoá: 132 tín chỉ (không bao gồm khối kiến thức ngoại ngữ, giáo dục thể chất và giáo dục quốc phòng)