

1. Mục tiêu của học phần

Môn học này giúp sinh viên nắm vững các tiêu chuẩn để quản lý và kiểm tra chất lượng sản phẩm in trong từng giai đoạn của quá trình sản xuất in.

2. Mô tả vắn tắt nội dung học phần

Môn học cung cấp các kiến thức cơ bản về cách thức tổ chức, tính toán và triển khai kiểm tra quản lý chất lượng sản phẩm in tại các xí nghiệp in.

3. Điều kiện tiên quyết

- 3.1 Các môn học tiên quyết: công nghệ chế tạo khuôn in, công nghệ in
3.2 Các môn học trước: Lý thuyết màu, vật liệu in

4. Nhiệm vụ của sinh viên:

Dự lớp tối thiểu 80% số giờ học
Thi cuối học kỳ

5. Thang điểm và Tiêu chuẩn đánh giá

- 5.1 Thang điểm: 10
5.2 Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên: theo qui chế hiện hành.

6. Nội dung chi tiết học phần

Chương 1: MẬT ĐỘ VÀ PHÉP ĐO MẬT ĐỘ

I. Nguyên lý đo của máy đo mật độ phản xạ

II. Sử dụng các kính lọc trong đo mật độ

- II.1. Các kính lọc màu và các kính lọc độ sáng
II.2. Các kính lọc phân cực

III. Các giá trị trong phép đo mật độ

IV. Đo mật độ

- IV.1. Lấy điểm zero trên giấy trắng
IV.2. Mật độ tông nguyên
IV.3. Mật độ tầng thứ
IV.4. Diện tích che quang học hiệu dụng

V. Các ứng dụng cơ bản của máy đo mật độ trong việc kiểm tra chất lượng

- V.1. Giá trị tầng thứ trong in
V.2. Sự gia tăng tầng thứ
V.3. Độ tương phản in
V.4. Sự nhận mực

VI. Các giới hạn của máy đo mật độ

VII. Các lưu ý khi thực hành đo mật độ

- VII.1. Lưu ý về cân chỉnh máy đo mật độ

VII.2. Lưu ý khi đo mật độ chênh lệch giữa mực ướt và mực khô

Chương 2: CÁC PHÉP ĐO MÀU

I. Đo màu

II. Các giá trị kích thích 3 thành phần

III. Các điều kiện chiếu sáng chuẩn

IV. Người quan sát chuẩn

V. Các đường cong phối hợp màu

VI. Đo màu bằng máy quang phổ

VII. Khoảng sai biệt màu E

VII.1. Không gian màu CIE LAB

VII.2. Không gian màu CIE LUV

VII.3. Không gian màu CIE LCH

VII.4. Hệ CMC

VIII. Hệ Musell

IX. Phương pháp kích thích 3 thành phần màu

X. Đo màu phổ

XI. Nguyên lý đo của bộ phận kiểm tra chất lượng phổ CPC 21 của Heidelberg

XII. Các dải kiểm tra màu và in thử

XII.1. Các dải kiểm tra in thử

XII.2. Các dải kiểm tra màu

XIII. Kiểm soát mực với CPC21 của Heidelberg

XIII.1. Kiểm soát màu qua các ô xám

XIII.2. Kiểm soát màu với các ô tông nguyên

XIII.3. Kiểm soát mật độ tông nguyên

Chương 3: CÁC ĐẶC TRƯNG IN VÀ THUỘC TÍNH CỦA CHÚNG

I. Các đặc trưng in

II. Các thuộc tính của các đặc trưng in

III. Bề mặt tờ in

IV. Tông màu sơ cấp

V. Tông màu in thứ 2 và thứ 3

VI. Truyền tông

VII. Cân bằng xám

VIII. Xác định quy cách của các đặc trưng in

IX. Các quy cách tiêu chuẩn

X. Độ dày lớp mực

XI. Sự dịch chuyển tầng thứ trong quá trình phục chế

XI.1. Sự dịch chuyển tầng thứ

XI.2. Sự gia tăng tầng thứ

XI.3. Đường đặc trưng in

XI.4. Độ tương phản K

XII. Cân bằng màu

XII.1. Hỗn hợp các sắc màu

XII.2. Hỗn hợp các màu hữu sắc và thay thế các màu bằng màu đen

XII.3. Hỗn hợp màu vô sắc

- XII.4. Hỗn hợp vô sắc với sự bổ sung các màu hữu sắc
- XII.5. In 5-6-7 màu

XIII. Sự nhận mực và thứ tự màu in

- XIII.1. Sự nhận mực
- XIII.2. Thứ tự màu in

Chương 4 : ĐO VÀ KIỂM TRA CÁC ĐẶC TRƯNG IN

I. Các loại thang kiểm tra

- I.1. Các dải kiểm tra in
- I.2. Vị trí của các thang kiểm tra trên tờ in
- I.3. Chọn thang kiểm tra phù hợp với sản phẩm
- I.4. Các phần tử kiểm tra màu mực và độ dày lớp mực
- I.5. Các phần tử kiểm tra sự kéo dịch và đúp nét

II. Các phép đo kiểm tra trong quá trình in

- II.1. Đo diện tích điểm tram
- II.2. Sự gia tăng tầng thứ
- II.3. Độ tương phản in
- II.4. Kéo dịch và đúp nét
- II.5. Đường cong đặc trưng của sự gia tăng tầng thứ

III. Các phép đo sự truyền mực

IV. Đo độ lệch tông màu và độ ngả xám

- IV.1. Độ lệch tông
- IV.2. Độ ngả xám

V. Biểu đồ màu lục giác của GAFT

VI. Độ tương phản màu

VII. Đo cân bằng xám

Chương 5: CÁC LOẠI THANG KIỂM TRA ĐỘ CHÍNH XÁC

I. Thang kiểm tra FOGRA-PMSI

II. Thang kiểm tra bản UGRA 1982

III. Các thang kiểm tra in

- III.1. Các ô kiểm tra tông nguyên
- III.2. Các ô kiểm tra in chồng màu
- III.3. Các ô cân bằng màu
- III.4. Các ô kiểm tra tầng thứ
- III.5. Các ô kiểm tra kéo dịch và đúp nét
- III.6. Các ô kiểm tra quá trình phơi bản

IV. Thang kiểm tra in FOGRA-PMS

V. Thang kiểm tra của GAFT

- V.1. Thang kiểm tra phơi bản
- V.2. Thang kiểm tra in thử và in thật

Chương 6: Kiểm tra quá trình làm phim và bản in

I. Xác định độ phân giải của bản in

II. Các khái niệm cơ bản

III. Quá trình thực hiện

IV. Xác định độ phân giải bản in bằng biểu đồ

V. Tầm quan trọng của việc sử dụng các loại phim sao chụp có chất lượng và các hạt tram sắc cạnh

VI. Các loại phim tán xạ và việc mất các điểm tram cục bộ

VI.1. Các khái niệm cơ bản

VI.2. Thiết bị hút chân không

VI.3. Thang kiểm tra sự tiếp xúc KKS của FOGRA

VI.4. Các lưu ý khi kiểm tra

VI.5. Xác định thời gian chiếu sáng với phim tán xạ

VII. Xác định phạm vi chiếu sáng trên bản in

VII.1. Các khái niệm cơ bản

VII.2. Các điểm cần lưu ý

VII.3. Xác định phạm vi chiếu sáng

Chương 7: KIỂM TRA QUÁ TRÌNH IN VÀ CHẤT LƯỢNG TỜ IN

I. Các đặc tính của hệ thống mực in offset

I.1. Điều chỉnh vùng cấp mực

I.2. Thời gian đáp ứng

II. Sự biến đổi trong quá trình in

II.1. Biến đổi bình thường

II.2. Sự biến đổi lũy tiến

II.3. Sự biến đổi đột ngột

II.4. Các điều cần lưu ý khi kiểm soát quá trình in

III. Các chiến lược kiểm soát

III.1. Hệ thống CPC của Brunner

III.2. Chiến lược đo

III.3. Chiến lược kiểm soát các ô xám

III.4. Đo trên các hình ảnh

7. Tài liệu học tập cho sinh viên

7.1 Tài liệu học tập chính

7.2 Tài liệu tham khảo

Giáo trình quản lý chất lượng sản phẩm in- Ngô Anh Tuấn

Họ tên người biên soạn: NGÔ ANH TUẤN

Kí tên:

Họ tên người phản biện: TRẦN THANH HÀ

Kí tên:

Chủ nhiệm Bộ môn: NGÔ ANH TUẤN

Kí tên: