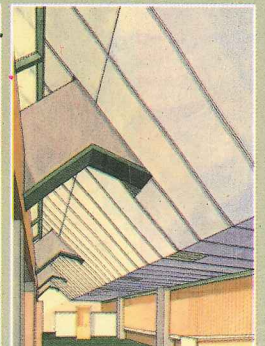
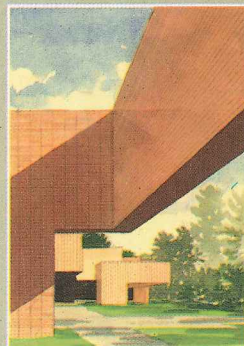
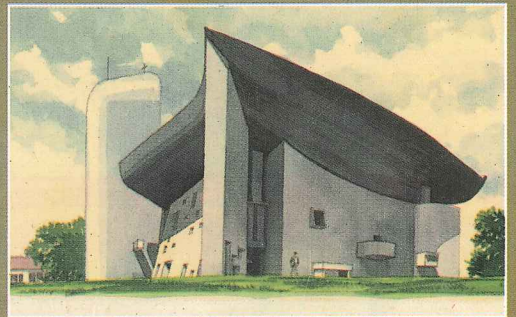
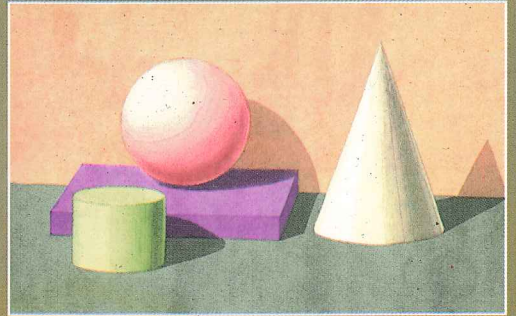
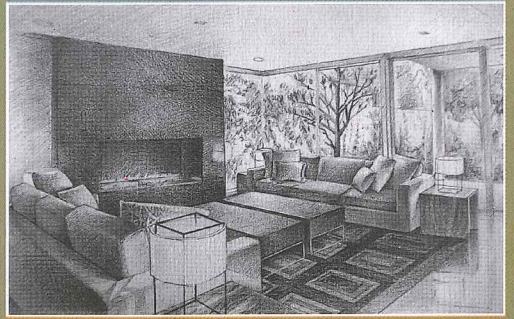


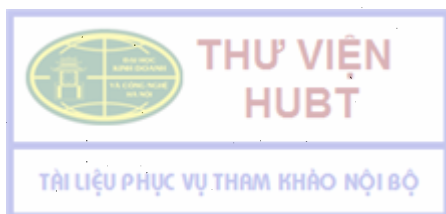
HỆ THỐNG BÀI TẬP  
PHƯƠNG PHÁP  
THỂ HIỆN  
KIẾN  
TRÚC



PGS. TS. KTS. ĐẶNG ĐỨC QUANG

# HỆ THỐNG BÀI TẬP PHƯƠNG PHÁP THỂ HIỆN KIẾN TRÚC

TRƯỜNG Đ. H. KINH DOANH VÀ CÔNG NGHỆ HÀ NỘI  
Kt. 2. 97. 12. 018  
THƯ VIỆN



NHÀ XUẤT BẢN XÂY DỰNG  
HÀ NỘI - 2017

.....

.....



.....

# MỞ ĐẦU

## 1. NHẬN THỨC CHUNG MÔN HỌC BÀI TẬP PHƯƠNG PHÁP THỂ HIỆN KIẾN TRÚC

Hệ thống bài tập phương pháp thể hiện kiến trúc, nguyên là hệ thống các bài tập cơ sở kiến trúc. Trải qua 56 năm thực hiện giảng dạy, chương trình và nội dung môn học đã nhiều lần thay đổi, cải tiến nhằm mục đích ngày càng hoàn thiện hơn.

Tuy vậy để đáp ứng với điều kiện mới như:

- Thời lượng dạy trên lớp hay trên xưởng xu thế sẽ rút ngắn, thay vào đó tăng thời lượng tự làm bài tập ở nhà.

- Thay đổi phương thức dạy theo lối cũ trên lớp bằng việc dạy môn học Phương pháp thể hiện trên Xưởng.

- Giáo viên dạy môn phương pháp thể hiện kiến trúc trên xưởng, không chỉ thuần là giáo viên trong bộ môn Cơ sở và tạo hình kiến trúc dạy, mà huy động toàn bộ giáo viên là các kiến trúc sư thuộc các xưởng hoặc các bộ môn khác cùng thực hiện. Phương thức dạy chuyển theo phương thức hệ thống các môn học trên xưởng.

- Khả năng, nhận thức và điều kiện của sinh viên để thực hiện các bài tập đã khác trước.

- Một số bài tập, mẫu bài tập, hệ thống khung bài tập còn tồn tại một số bất cập chưa sát với tình hình thực tế.

Vi vậy cần thiết phải xây dựng hệ thống các bài tập môn phương pháp thể hiện một cách chi tiết và khoa học hơn cho phù hợp với điều kiện mới đồng thời phù hợp với mục tiêu và thời lượng chương trình đào tạo Kiến trúc sư của các trường **Kiến trúc**.

- Thông qua việc cải tiến hệ thống bài tập môn phương pháp thể hiện kiến trúc, sẽ có được sản phẩm là Hệ thống khung bài tập mới cải tiến và một số mẫu bài tập phương pháp thể hiện phù hợp với điều kiện dạy và học ở trên xưởng.

- Thông qua Hệ thống các bài tập phương pháp thể hiện kiến trúc và các bài tập mẫu, sinh viên có thể chủ động và phát huy khả năng thể hiện các đồ án một cách tốt nhất đồng thời cũng hình thành ý đồ sáng tạo và khả năng nhận thức về thẩm mỹ kiến trúc phục vụ cho công việc thiết kế kiến trúc này.

### Đối tượng môn học:

- Hệ thống các bài tập về phương pháp thể hiện.

- Những yêu cầu về Phương pháp thể hiện kiến trúc.

Cuốn sách Hệ thống Bài tập môn phương pháp thể hiện kiến trúc được biên soạn lần này phục vụ đào tạo Ngành Kiến trúc.

## 2. LỊCH SỬ MÔN HỌC

### **\* Chương trình dạy và hệ thống các bài tập cơ sở kiến trúc trong những năm cuối của thập kỷ 60 và những năm đầu thập kỷ 70.**

+ Thời lượng cho môn học là 180 tiết

+ Hệ thống bài tập: (không có bài tập làm mô hình như hiện tại) Chủ yếu là các bài tập về vẽ thể hiện truyền thống như vẽ nét chì, vẽ nét mực can, tô vẽ mực nhỏ, tô vẽ màu nước.

+ Quy mô bài tập: Hầu hết các bài tập đều có quy mô lớn tương đương với bài tập lớn hiện tại đang thực hiện, trừ bài tập tô mảng đậm nhạt đầu tiên, tất cả đều ở khổ giấy A3 đến A2.

+ Thời lượng cho mỗi bài tập đều kéo dài lớn hơn 10 tiết.

+ Điều kiện thể hiện: Tất cả sinh viên đều làm ở lớp và ở nhà mỗi giáo viên hướng dẫn khoảng từ 12 đến 15 sinh viên.

+ Yêu cầu: Sinh viên phải tự dựng hình, thực hiện vẽ theo mẫu.

+ Mục đích luyện khả năng thực hiện chuẩn xác, chủ động sáng tạo, nắm vững kiến thức kiến trúc nhập môn, những kiến thức cơ sở như những quy ước quy định, tiêu chuẩn thể hiện.

+ Kết quả đạt được: khả năng vẽ thể hiện theo các phương pháp truyền thống rất tốt. Ví dụ các khoá học của các thầy từ khóa 61 đến những khóa thập niên 80.

### **\* Chương trình dạy và hệ thống các bài tập cơ sở kiến trúc trong những năm của thập kỷ 80 và những năm đầu thập kỷ 90.**

+ Thời lượng cho môn học rút xuống 120 tiết.

+ Hệ thống bài tập: (cũng không có bài tập làm mô hình như hiện tại).

+ Quy mô bài tập: Một số bài tập giảm quy mô, giảm số lượng bài tập còn hầu hết các bài tập đều có quy mô lớn tương đương với bài tập lớn hiện tại đang thực hiện, trừ bài tập tô mảng đậm nhạt đầu tiên còn tất cả đều ở khổ giấy A3 đến A2.

+ Thời lượng cho mỗi bài tập đều kéo dài lớn hơn 8 tiết. Tức là có giảm thời lượng cho mỗi bài.

+ Điều kiện thể hiện: Tất cả sinh viên đều làm ở lớp, kết hợp với làm ở nhà giáo viên hướng dẫn tỷ lệ trên đầu học sinh khoảng từ 12 đến 15 sinh viên. Bắt đầu có bài tập giao về nhà thể hiện.

+ Yêu cầu: Sinh viên phải tự dựng hình, thực hiện vẽ theo mẫu.

+ Mục đích luyện khả năng thực hiện chuẩn xác, chủ động sáng tạo, nắm vững kiến thức kiến trúc nhập môn, những kiến thức cơ sở như những quy ước quy định, tiêu chuẩn thể hiện.

+ Kết quả đạt được: khả năng vẽ thể hiện theo các phương pháp truyền thống rất tốt. Nhất là đối với sinh viên có ý thức học tập tốt, ngoài ra cũng có nhiều sinh viên nhờ vẽ thể hiện hộ ở nhà nên bất cập là không quản lý hướng dẫn và đánh giá đúng chất lượng sinh viên.

## **2.1. Thực trạng việc dạy và học các bài tập Phương pháp thể hiện hiện nay (Sau năm 1994) và những vấn đề bất cập trong chương trình kế hoạch đào tạo.**

+ Thời lượng cho môn học rút xuống 90 tiết. (Bằng một nửa thời kỳ đầu).

+ Hệ thống bài tập: Ngoài các bài tập về vẽ thể hiện truyền thống: Vẽ nét chì, vẽ nét mực can, tô vẽ mực nhỏ, tô vẽ màu nước có thêm bài tập về thể hiện bằng mô hình.

+ Quy mô bài tập: Xuất phát từ số tiết dành cho môn học giảm quá nhiều mà hệ thống bài tập cũ khối lượng lớn không còn đáp ứng với thời gian ít như vậy, đồng thời ngăn chặn tình trạng thể hiện hộ ở nhà. Bộ môn đã cải tiến giữ nguyên thể loại bài tập nhưng giảm quy mô một số bài tập khởi đầu xuống 5 tiết làm tại lớp làm trên khổ giấy A4, các bài tập có quy mô lớn tương đương với bài tập lớn hiện tại đang thực hiện vừa ở trên lớp (ở xưởng) vừa ở nhà. Tất cả các bài tập này đều thể hiện ở khổ giấy A3 đến A2.

+ Thời lượng cho mỗi bài tập nhỏ học trên xưởng đều kéo dài trong 5 tiết cuối giờ thu chấm luôn. Bài về nhà đều có hướng dẫn 5 tiết trên xưởng và xác nhận vào bài tập là tự học sinh làm. Như vậy là đã giảm thời lượng cho mỗi bài.

+ Điều kiện thể hiện: Tất cả sinh viên đều làm bài tập nhỏ ở xưởng và bài tập lớn mang tính tổng hợp làm ở xưởng kết hợp với làm ở nhà, giáo viên hướng dẫn chủ yếu là giáo viên ở các xưởng, không phải giáo viên bộ môn.

+ Yêu cầu: Vì thời gian hạn hẹp sinh viên không phải tự dựng hình theo kích thước mà có sẵn hình, thực hiện vẽ theo mẫu.

+ Mục đích luyện khả năng thực hiện chuẩn xác, chủ động sáng tạo, nắm vững kiến thức kiến trúc nhập môn, những kiến thức cơ sở như những quy ước quy định, tiêu chuẩn thể hiện.

+ Kết quả đạt được: Khả năng vẽ thể hiện theo các phương pháp truyền thống rất tốt. Nhất là đối với sinh viên có ý thức học tập tốt, ngoài ra cũng có nhiều sinh viên nhờ vẽ thể hiện hộ ở nhà nên không quản lý hướng dẫn và đánh giá đúng chất lượng sinh viên.

### **2.1.1. Nhận thức trước khi nhập môn phương pháp thể hiện kiến trúc**

Chương trình học trung học phổ thông có môn vẽ kỹ thuật. Học sinh trước khi vào trường cũng được học một số khái niệm và một số quy ước về bản vẽ kỹ thuật thực hiện bài tập về nhà chép một bản vẽ các mặt của một chi tiết máy.

Nhiều sinh viên được hỏi về vấn đề học vẽ kỹ thuật ở trường phổ thông, họ không còn nhớ và cho rằng môn phụ nên việc học rất qua loa, ít phục vụ cho sau này.

Như vậy nhận thức ban đầu về kiến thức kiến trúc nhập môn coi như không có gì. Yêu cầu phải dạy từ đầu, không nên bỏ qua được việc trang bị kiến thức này.

### **2.1.2. Đánh giá nhận thức và tiếp nhận về khả năng thể hiện và thẩm mỹ qua các bài tập.**

+ Theo cách định hướng không mẫu.

- Tăng tính sáng tạo và nhận thức thẩm mỹ cho sinh viên có khả năng, cho các sinh viên có ý thức chủ động sáng tạo trong làm việc thực hiện các bài tập.

- Hạn chế đối với sinh viên yếu, trung bình vì sinh viên không có khả năng sáng tạo và chủ động. Việc thực hiện của sinh viên thường không có định hướng ngay, mò mẫm. Số đông sinh viên này yêu cầu cần phải có mẫu để sinh viên này làm theo.

+ Theo cách định hướng có bài tập mẫu.

- Ít phát huy tính sáng tạo và nhận thức thẩm mỹ cho các sinh viên có khả năng, cho các sinh viên có ý thức chủ động sáng tạo trong khi làm việc thực hiện các bài tập.

- Thuận lợi đối với sinh viên yếu, trung bình, sinh viên chưa tiếp cận với công việc mang tính chủ động và sáng tạo. Số đông sinh viên này yêu cầu cần phải có mẫu để làm theo.

### **2.1.3. Những bài tập ở lớp (Xưởng) bài tập thường liên tục 5 tiết (một buổi) - 10 tiết (cả ngày).**

+ Việc thực hiện các bài tập trên xưởng có ưu điểm:

- Sinh viên được tiếp cận cả quá trình làm bài tập với sự hướng dẫn trực tiếp của các giáo viên, được học hỏi bạn bè thông qua trực quan trên lớp.

- Buộc sinh viên phải chủ động có kế hoạch, tốc độ thực hiện bài tập của mình trong một thời gian hạn định. Luyện khả năng, kỹ năng thực hiện.

- Làm trên xưởng sẽ đánh giá đúng khả năng của mỗi sinh viên. Loại trừ được hiện tượng làm bài hộ.

+ Yêu cầu các bài tập:

- Bài tập thường ngắn gọn, cô đọng đảm bảo tải đầy đủ kiến thức và tình huống để sinh viên tiếp cận học tập.

- Thời lượng ngắn trong vòng 5 tiết, rất khó thực hiện bài tập lớn hơn 10 tiết và bài tập lớn hơn ở xưởng (khó quản lý và bố trí thời khoá biểu).

+ Nhược điểm:

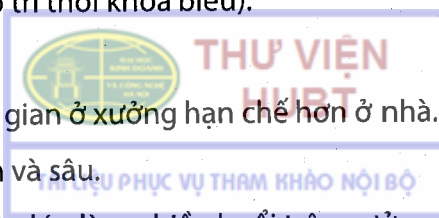
- Điều kiện dụng cụ bàn ghế không gian ở xưởng hạn chế hơn ở nhà.

- Khó thực hiện được các bài tập lớn và sâu.

- Khó bố trí thời gian biểu cho bài tập lớn làm nhiều buổi trên xưởng.

### **2.1.4. Những bài tập ở nhà**

+ Việc thực hiện các bài tập ở nhà có nhược điểm:



- Sinh viên được tiếp cận thực hiện bài tập với thời gian rộng ở nhà (cả quá trình thời gian làm bài tập ở nhà) song thiếu sự hướng dẫn trực tiếp của các giáo viên sinh viên không được học hỏi như trên xưởng.

- Bài tập làm ở nhà sẽ có trường hợp đánh giá không đúng khả năng của một số sinh viên do có hiện tượng làm bài hộ.

+ Yêu cầu các bài tập lớn ở nhà:

- Bài tập thường là bài tập mang tính tổng hợp, đăng tải đầy đủ kiến thức và tình huống để sinh viên tiếp cận học tập.

- Thời lượng lớn và trung bình trong vòng 15 đến 20 tiết tương đương 1 tới 2 tuần ở nhà.

+ Ưu điểm:

- Buộc sinh viên phải chủ động có kế hoạch, tốc độ thực hiện bài tập của mình trong một thời gian hạn định. Luyện khả năng, kỹ năng thực hiện.

- Sinh viên được tiếp cận thực hiện bài tập với thời gian rộng (cả quá trình thời gian làm bài ở nhà).

- Có điều kiện dụng cụ bàn ghế không gian ở nhà hơn ở xưởng.

- Có điều kiện thực hiện được các bài tập lớn và sâu.

- Thuận lợi bố trí thời gian biểu cho bài tập lớn làm nhiều thời gian ở nhà, có điều kiện điều tiết số giờ số bài tập cần thiết trong chương trình. Nhưng không có điều kiện học tập lẫn nhau giữa sinh viên cũng như điều kiện hướng dẫn của giáo viên.

### **2.1.5. Những bài tập kết hợp ở lớp và ở nhà**

Đây là những bài tập đang được thực hiện. Cách này khắc phục và hạn chế được một số nhược điểm của mỗi loại bài tập trên.

### **2.1.6. Kế hoạch chương trình cho môn học**

- Chưa bố trí được thời khoá biểu thích hợp cho các bài tập lớn kéo dài 10-15 tiết.

- Thời lượng cho môn học còn ít (cắt giảm bằng 1/2 so với những năm 70-80).

### **2.1.7. Cơ sở vật chất**

- Đã có xưởng học nhưng trang thiết bị cho môn này chưa có đủ. Như bàn ghế cho mỗi học sinh với điều kiện không va nhau lúc thể hiện (chật chội).

- Không có không gian lưu giữ bài tập tổng hợp và sâu, làm với thời gian dài nhiều ngày (Không mang bài tập về nhà làm).

### **2.1.8. Điều kiện sinh viên và giáo viên**

+ Sinh viên:



- Chủ yếu ở ngoại trú xa trường.
- Có tương đối đầy đủ dụng cụ và vật liệu để thể hiện.
- Có rất nhiều tài liệu sách chuyên đề về thể hiện.

+ Giáo viên: Hệ thống các giáo viên của các xưởng có tay nghề vững có kinh nghiệm dạy đồ án tốt, nhưng hiện không phải là các thầy trong bộ môn nên phải có sự thống nhất chương trình, yêu cầu kế hoạch thực hiện thống nhất mới có hiệu quả.

### **3. HỆ THỐNG CÁC BÀI TẬP PHƯƠNG PHÁP THỂ HIỆN KIẾN TRÚC**

#### **3.1. Mục tiêu**

+ Phù hợp và sát thực hơn nữa với mục tiêu chương trình đào tạo kiến trúc sư trong điều kiện mới nhưng phải vẽ bằng tay (thủ công) truyền thống.

+ Trang bị cho sinh viên có khả năng thể hiện và tư duy sáng tạo trong việc thực hiện các đồ án thiết kế kiến trúc phổ biến nhất.

+ Hệ thống các bài tập phương pháp thể hiện phải đầy đủ các bài tập chi tiết đúng và thống nhất chương trình, nội dung phù hợp với đào tạo theo mô hình xưởng mới. (Hệ thống bài tập và hướng dẫn mang tính phổ biến cho các giáo viên kiến trúc trong khoa tại các xưởng đều thực hiện được thống nhất và thuận lợi).

+ Qua các điều kiện thực tiễn cũng như lý luận về việc dạy và học môn phương pháp thể hiện, hệ thống bài tập phương pháp thể hiện theo hướng khai thác các dạng bài tập mang tính truyền thống kết hợp với một số bài tập mang tính hiện đại ngắn gọn, chứa nhiều thông tin và thuận tiện, tiện ích cho việc tích lũy kiến thức, kỹ năng thể hiện cho sinh viên, phù hợp với điều kiện dạy và học trên xưởng theo mô hình và phương thức mới.

#### **3.2. Định hướng chung cho hệ thống bài tập phương pháp thể hiện**

+ Hệ thống bài tập phương pháp thể hiện phải đảm bảo trang bị đầy đủ kiến thức cho sinh viên trên cơ sở rèn luyện khả năng để các em vừa có tay nghề cao vừa có tính sáng tạo tốt.

+ Các mẫu bài tập định hướng: Kết hợp bài tập nhỏ 5 tiết và xen kẽ bài tập trung bình và bài tập lớn tổng hợp 10 đến 15 tiết. Kết hợp vừa trên xưởng vừa ở nhà nhưng chủ yếu trên xưởng.

+ Hệ thống các bài tập phương pháp thể hiện cải tiến sẽ khai thác các phương pháp và các bài tập mang tính truyền thống, hiện đại đồng thời phải đảm bảo đầy đủ các dạng bài tập chi tiết đúng và thống nhất chương trình, nội dung phù hợp với đào tạo theo mô hình xưởng mới.

+ Hệ thống bài tập và hướng dẫn phải đảm bảo tính phổ biến thống nhất và thuận lợi cho các giáo viên, sinh viên kiến trúc trong khoa tại các xưởng đều thực hiện được.

### **3.3. Nội dung hệ thống các Bài tập**

#### **3.3.1. Cấu trúc môn học phương pháp thể hiện kiến trúc**

Tổng số 90 tiết được phân ra theo cấu trúc thời gian như sau:

A. Phân lý thuyết nhập môn (5 tiết)

Nội dung:

+ Các khái niệm, các quy ước thể hiện hồ sơ bản vẽ kiến trúc

+ Lý thuyết chung về phương pháp thể hiện kiến trúc

B. Hệ thống các bài tập (85 tiết) Phương pháp thực hành do giáo viên ở xưởng hướng dẫn (Cả lý thuyết và thực hành)

#### **3.3.2. Hệ thống bài tập được chia ra làm 2 loại:**

- Bài tập 5 tiết (1 buổi) làm tại xưởng: Đầu giờ giao bài, hướng dẫn chi tiết, cuối giờ thu bài đồng thời hướng dẫn chuẩn bị bài tiếp theo. Mỗi tuần chỉ học một buổi 5 tiết. Bài tập nhỏ vừa 5 tiết với sinh viên trung bình, đủ yêu cầu kỹ năng và tình huống thể hiện.

- Bài tập lớn 10 tiết làm ở nhà: Trong đó có 5 tiết đầu hướng dẫn và làm ở xưởng còn lại về nhà làm tiếp (Thời gian làm bài ở nhà không tính trong chương trình của 85 tiết) Hoặc theo cấu trúc II thực hiện 10 tiết liên tục 2 buổi cả ngày trên xưởng. (Bố trí ở hai tuần cuối của môn học).

#### **3.3.3. Cấu trúc hệ thống các dạng bài tập thời gian và điều kiện thực hiện**

Theo cơ sở đào tạo phân ra hai loại cấu trúc các bài tập:

##### **Cấu trúc I: Theo thời lượng 90 tiết trên xưởng kết hợp ở nhà (3 tín chỉ)**

Toàn bộ: 5 tiết lý thuyết về kiến thức Kiến trúc nhập môn và giới thiệu các phương pháp thể hiện chung cùng 13 bài tập nhỏ tại xưởng với cấu trúc x 0,5 tiết giao bài, lý thuyết về Phương pháp + 4,5 tiết hướng dẫn trực tiếp thực hiện = 65 tiết cộng với 20 tiết Bài tập lớn (5 tiết giao Bài tập và hướng dẫn bài tập lớn ở lớp + làm tiếp tục ở nhà = 90 tiết.

Thời gian bố trí 5 tiết 1 buổi/tuần

##### **Cấu trúc II: Theo 120 tiết toàn bộ trên lớp (4 tín chỉ)**

Toàn bộ: 5 tiết lý thuyết về kiến thức Kiến trúc nhập môn và giới thiệu các phương pháp thể hiện chung cùng 13 bài tập nhỏ tại xưởng với cấu trúc x 0,5 tiết giao bài, lý thuyết về Phương pháp + 4,5 tiết hướng dẫn trực tiếp thực hiện = 65 tiết > + (2 bài tập lớn làm liên tục tại xưởng cả ngày 10 tiết cấu trúc (0,5 giao bài tập và lý thuyết + 9,5 hướng dẫn bài tập lớn ở lớp x2) = 20 > + làm 2 bài tập lớn ở nhà = 90 tiết.

Thời gian bố trí 5 tiết 1 buổi/1 tuần, 5 tuần cuối bố trí 10 tiết cả ngày.

**Cấu trúc III: 90 tiết toàn bộ trên lớp (3 tín chỉ)**

Trên xưởng kết hợp ở nhà. 5 tiết lý thuyết về kiến thức Kiến trúc nhập môn. 13 bài tập nhỏ 5 tiết (0,5 tiết giao bài Lý thuyết về phương pháp + 4,5 tiết làm bài tập), 5 bài tập lớn (4 tiết giao bài thực hiện trên xưởng và tiếp tục làm ở nhà (70 tiết + 20 tiết = 90 tiết).



# CHƯƠNG I

## VẬT LIỆU VÀ DỤNG CỤ THỂ HIỆN HỒ SƠ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH KIẾN TRÚC

### I. NHỮNG VẬT LIỆU CẦN THIẾT VÀ KHẢ NĂNG ÁP DỤNG ĐỂ THỂ HIỆN HỒ SƠ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH KIẾN TRÚC

#### 1. Giấy vẽ

Giấy vẽ và viết trên thị trường có nhiều loại với các đặc tính khác nhau, chúng được làm ra để phục vụ cho các mục đích sử dụng khác nhau. Các đặc tính đó là: độ trắng, độ trong suốt, độ dày, độ dai, độ mịn của mặt giấy, độ thấm nước v.v... Trong kiến trúc, chúng ta thường dùng các loại giấy sau:

##### a. Giấy trắng, bìa trắng

Giấy vẽ trắng là loại giấy có khổ lớn không kẻ dòng. Nguyên tờ khổ giấy ký hiệu A0. Giấy trắng được dùng để vẽ nét và mảng, vẽ mực đen và vẽ màu, vẽ bằng bút chì, bút nét mực và bút lông, vẽ phẳng hoặc vẽ vờn.

Để vẽ nét, người ta dùng giấy trắng mịn mặt, không nhám quá và cũng không bóng láng quá. Giấy nhám làm cho nét bút bị xơ, nét không căng, và ngược lại, giấy bóng láng làm cho mực và màu khó bám, dễ bị tẩy trôi và lan nhoè to hơn ta mong muốn. Để vẽ bằng bút lông với mực nho và màu nước, thường dùng giấy có mặt nhám, có vân để bám mực màu dễ dàng, có độ dày lớn để có thể hút nhiều nước vào trong ruột giấy.

Đối với giấy trắng, giấy càng trắng càng tốt, vì từ độ trắng của giấy tới độ đậm đen của mực và màu sẽ có nhiều độ trung gian, làm cho bản vẽ phong phú về sắc độ, việc diễn tả không gian và ánh sáng càng cho hiệu quả cao.

##### b. Giấy can

Giấy can là loại giấy được chế tạo đặc biệt để có độ trong, có thể nhìn xuyên qua. Nhờ đặc tính này, nó được dùng để vẽ can sửa trong giai đoạn nghiên cứu, can lấy tài liệu và để in ra nhiều bản bằng hình thức in xuyên sáng.

Giấy can bám được chì, mực đen, mực bút dạ và màu nước. Tuy nhiên, vì giấy can gần như không thấm nước nên lượng mực (nước) phải ít, diện tích vẽ phải nhỏ.

##### c. Giấy kẻ ô tiêu chuẩn

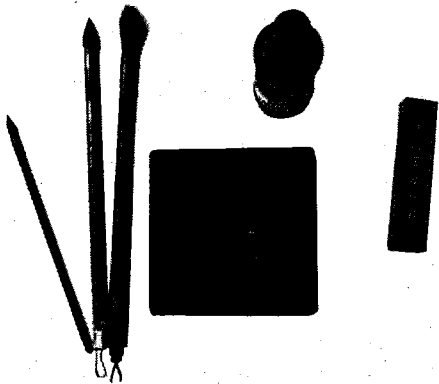
Loại giấy này có in đường kẻ mờ theo hai chiều đến milimet, để làm căn cứ cho việc vẽ được chính xác với tỷ lệ mong muốn.

Khi vẽ nháp, ta mang đệm nó dưới tờ giấy can, hoặc có thể vẽ thẳng vào nó. Sau đó, ta can lại, hoặc mang in chụp, nếu không ngại các đường kẻ ô in sẵn.

## 2. Mực và màu

### a. Mực đen

Mực đen được người Trung Hoa làm ra đầu tiên để viết chữ tượng hình và vẽ tranh. Mực đen của Trung Hoa (Mực Tàu) có dạng thỏi cứng, khi dùng phải đem mài với nước để có mực đen. Muốn có mực loãng để tô nhạt, ta pha thêm nước. Mực Tàu thường được mài pha loãng lọc kỹ để dùng làm các bài tập tô đậm nhạt và tô mặt đứng công trình kiến trúc.



Hình 1.1a. Mực Tàu dạng thỏi cứng

Hiện nay, công nghiệp của nhiều nước làm ra mực đen dạng nước đóng trong lọ. Mực đen của các hãng Rotring, Staedtler, Pelikan.vv là tốt khi vẽ nét, song không pha ra để tô bằng bút lông được.

### b. Màu vẽ

Màu vẽ được làm ra dưới nhiều dạng và với nhiều mức chất lượng khác nhau.

Hiện nay ở thị trường chúng ta có màu nước nhãn Horse/Thái Lan/Panda, Maries của Trung Quốc, Sakura của Đài Loan và Nhật Bản, Neva và Leningrad của Nga, trong đó màu nước của Nga là tốt hơn cả. Màu nước thường được dùng để vẽ các bài tập phương pháp thể hiện và đồ án kiến trúc.

Màu bột để vẽ cũng có nhiều nơi sản xuất, trong đó màu bột của Nhật Bản là tốt. Màu bột để vẽ thường đựng trong các



Hình 1.1b. Màu Leningrad và màu Pentel

hộp hoặc ngăn hộp nhỏ, đi liền với ngăn màu là ngăn đựng bút dao nghiền màu và keo pha màu bột.

Ngoài màu nước màu bột còn có các loại màu khác như màu sơn dầu .v.v.. nhưng ít dùng để thể hiện trong các bài tập.

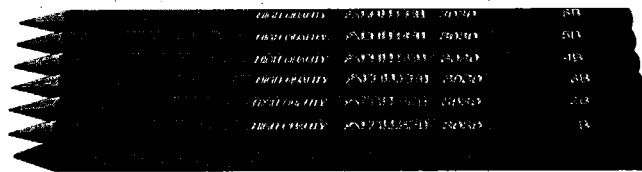
## II. NHỮNG DỤNG CỤ CẦN THIẾT VÀ KHẢ NĂNG ÁP DỤNG ĐỂ THỂ HIỆN HỒ SƠ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH KIẾN TRÚC

### 1. Bút vẽ

#### a. Bút chì

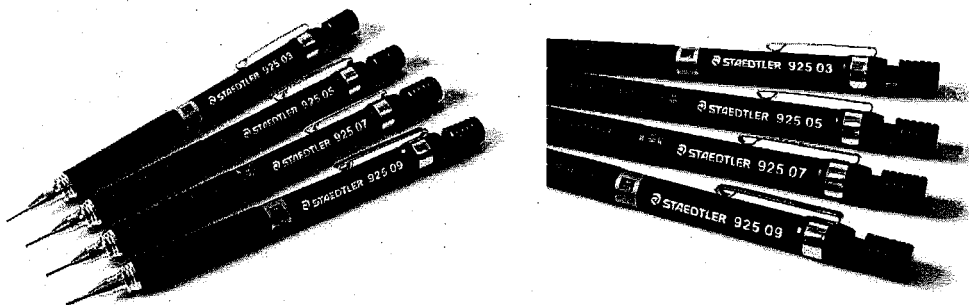
Bút chì được dùng thông dụng nhất, vì nhiều lẽ: Dễ vẽ, dễ sửa chữa tẩy xóa, rẻ tiền. Trước kia, người ta dùng để vẽ bản vẽ gốc, còn ngày nay chỉ dùng chủ yếu để vẽ nháp. Bút chì có thể có các màu, màu đen là thông dụng nhất.

Chất lượng quan trọng nhất của bút chì là độ cứng-mềm (cũng chính là độ đen đậm) của nó. Độ cứng được biểu thị bằng chữ H (Ví dụ 2H thì cứng hơn H). Độ mềm được biểu thị bằng chữ B (Ví dụ 4B thì mềm hơn 3B).



Hình 1.2a. Bút chì gỗ

Hiện nay người ta có bút chì máy với lõi có đường kính  $D=0,3; 0,5; 0,7$  và  $0,9\text{mm}$ , dùng rất tiện lợi. Xem hình 1 - 2.b



Hình 1.2.b. Bút chì máy các số

#### b. Bút vẽ mực

Bút vẽ mực có nhiều loại: Bút kẹp mực, bút sắt thường, bút kim v.v...

Bút vẽ mực được sản xuất chủ yếu để vẽ nét. Chất lượng và tính năng tùy theo kiểu cách, nhãn (mark) và nhà sản xuất. Hiện nay ở nước ta vẽ nét kỹ thuật bằng thủ công thường dùng bút kim. Bút kim của hãng Rotring (Vòng tròn đỏ) của Đức là loại bút tốt.

Số hiệu của bút là độ mảnh của nét mà bút đó vẽ ra. Việc đánh số này tùy theo nhà sản xuất mà có từ 0,1 tới 2,0. Xem hình 1-2c.

Bút vẽ mực chế tạo khó, giá đắt. Vì vậy phải sử dụng và bảo quản cẩn thận, tránh hư hỏng.

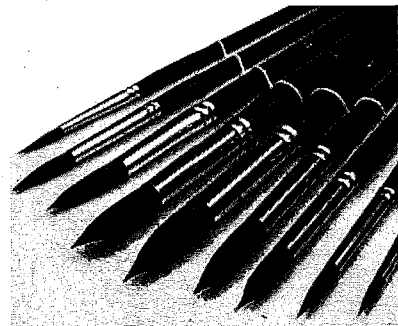
### c. Bút lông

Bút lông làm bằng lông thú (như dê, sói, thỏ, mèo v.v...), dùng để vẽ mảng rộng vẽ vờn đậm nhạt. Từ thời rất xa xưa, người Trung Hoa đã chế ra bút lông để viết chữ tượng hình (chữ Hán, chữ nho) và vẽ mực nho, màu nước (Vẽ kiểu này người Trung Hoa gọi là Quốc hoạ). Hiện nay người ta làm bút lông cả ở ngoài dân gian bằng phương pháp thủ công và trong công nghiệp, với các kiểu cách và chất lượng khác nhau. Bút dân gian của Trung Quốc, Nhật Bản, bút công nghiệp của Thượng Hải và hãng Pentel Nhật Bản là tốt.

+ Theo công năng, bút lông chia ra hai loại:

- Bút mềm, nhọn đầu để vẽ mực nho và màu nước.
- Bút cứng, bẹt đầu để vẽ màu bột, màu dầu.

Bút lông cũng có nhiều cỡ khác nhau để vẽ những mảng lớn nhỏ khác nhau. Để vẽ bài tập và đồ án kiến trúc, ta cần có ít nhất hai bộ bút mềm và bút cứng. Mỗi bộ có hai chiếc bút lông, trong đó chiếc to có đường kính bút lông chừng 7-8mm, chiếc kia nhỏ bằng chừng một nửa. Xem hình 1-2d.



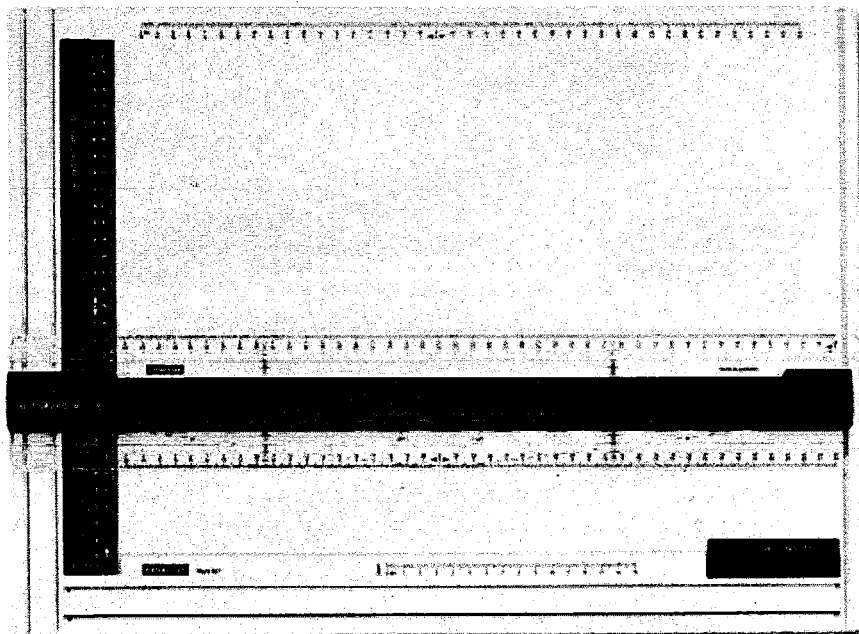
Hình 1.2c,d. Bút vẽ mực - bút kim, bút lông KHẢO NỘI BỘ

## 2. Thước vẽ

Thước dùng để dẫn đường (định hướng) cho bút trong việc vẽ hoặc cho dao trong việc cắt. Tùy theo mục đích sử dụng mà chuẩn bị nhiều loại thước khác nhau.

- Thước thẳng dùng thước T và Ê ke để kẻ thẳng, thước cong để kẻ cong, thước tròn để vẽ tròn v.v...

+ **Thước T** - **Thước T là thước có hình như chữ T, Thước này có một cánh tỳ vào cạnh bàn để đảm bảo cho cánh kia chuyển dịch đều để kẻ được nhiều đường song song theo chiều ngang.** Thước T sau này được cải tiến dùng dây để giữ khoảng cách đều khi chuyển dịch và cũng kẻ nên được những đường song song theo chiều ngang. Loại thước này gọi là thước T dây. Ngoài ra để kẻ những đường song song người ta còn dùng thước trụ lăn - thước lăn. Xem Hình 1-3.a.



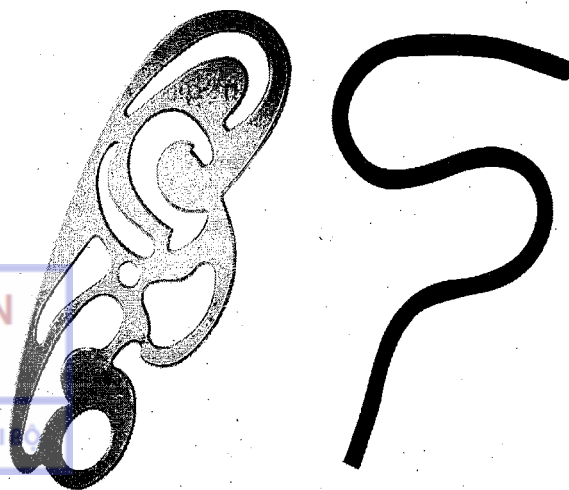
Hình 1.3a. Thước T

+ **Thước cong:** **Thước cong có hai loại: Thước cong cố định và thước cong mềm.** Thước cong mềm có thể thay đổi độ cong theo ý muốn. Xem hình 1-3.b - Thước cong để vẽ đường cong.

+ **Thước có hình:** **Thước đục lỗ các hình vuông, tròn, tam giác v.v... để vẽ các hình trong lỗ.** Xem hình 1-3.c

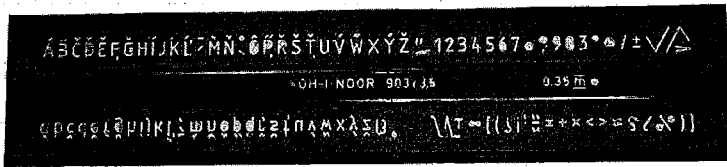
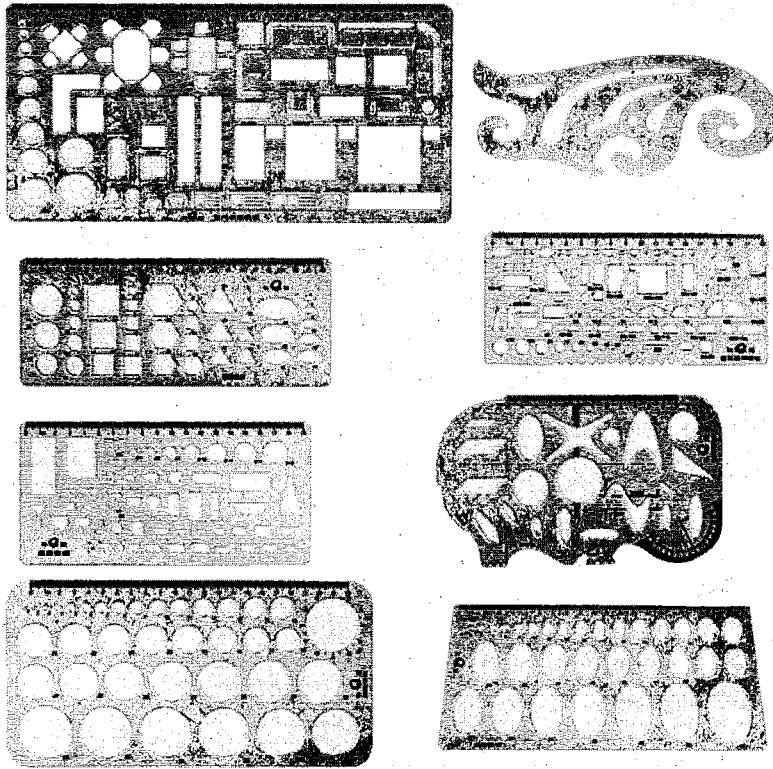
+ **Thước chữ số:** **Thước chữ và số dùng để viết chữ và số.** Xem hình 1-3.c

+ **Thước đo độ - Để đo và vẽ các góc.** Xem hình 1-3.d



Hình 1.3b. Thước cong cố định và thước cong mềm

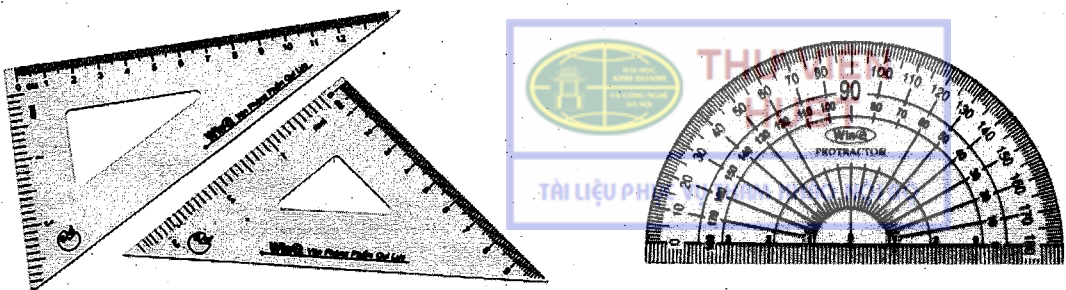




Hình 1.3c. Thước có hình và thước có số

**+ Thước Ê-ke .**

**Thước Ê- ke là thước có hình tam giác vì thế còn gọi là thước tam giác . Thước Ê-ke, có các loại: Hình tam giác vuông góc 60 độ và tam giác vuông cân. (Xem hình 1-3.d).**



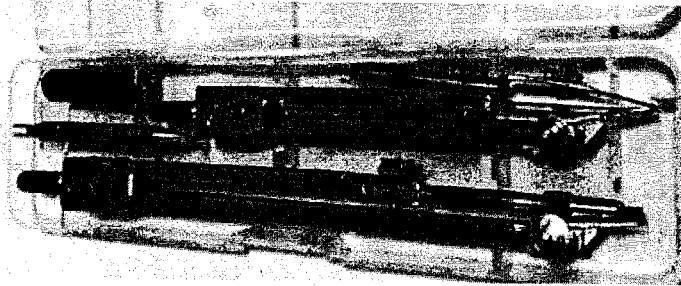
Hình 1.3d. Thước Ê-ke và thước đo độ

Ê ke dùng để kẻ các đường theo phương đứng và các đường nghiêng song song.

Để học vẽ kiến trúc ta cần có đầy đủ các dụng cụ và vật liệu cần thiết. Không có dụng cụ vẽ và vật liệu vẽ thì không thể học và vẽ được. Ví dụ vẽ thước thẳng cần chọn một chiếc thước dài khoảng 0,8-1,0m - Thước tam giác cần hai chiếc:  $90^\circ - 45^\circ - 45^\circ$  và  $90^\circ - 60^\circ - 30^\circ$ , chiều dài khoảng 350 mm. Các loại thước khác mỗi loại một chiếc, càng có nhiều dụng cụ càng tốt.

### 3. Com-pa

Com-pa dùng để đo và vẽ đường tròn. Com-pa có ba loại: Com-pa đo, Com-pa vẽ mực, Com-pa vẽ chì. Xem hình I-3.e. Có thể dùng loại đa năng, bao gồm một thân com-pa và ba đầu bút, chì, mực và kim đo.



Hình I.3.e. Bộ Com-pa kỹ thuật

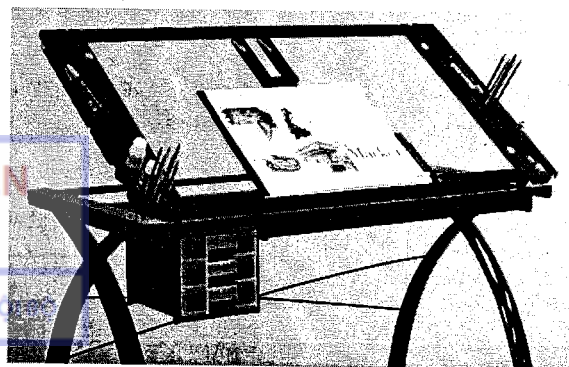
### 4. Bàn (Bảng) vẽ

Bàn (Bảng) vẽ là những mặt phẳng cứng để kê giấy vẽ. Tùy điều kiện vẽ tại chỗ cố định, hay di chuyển, mà chọn sử dụng những bàn (bảng) vẽ to hay nhỏ. Dù to hay nhỏ, yêu cầu chung bề mặt bàn hay bảng phải phẳng nhẵn. Bảng phẳng nhẵn khi vẽ nét sẽ đều và chất lượng tốt. Nếu có điều kiện, chọn loại bảng vẽ công nghiệp của hãng "Rotring" (Đức) có gắn sẵn thước kẻ, mặt có nhiễm từ, chặn giấy bằng thước thép rất tiện. Xem hình I-4

Với điều kiện hạn chế, chỉ cần đóng khung gỗ, mặt gỗ dán mịn là thành bàn (bảng) vẽ.

### 5. Các trang bị phụ trợ khác

+ Tẩy chì, bút tẩy trắng, dao cạo, dao xén, dao cứng v.v... là những dụng cụ và



Hình I.4. Bàn (bảng) vẽ kỹ thuật

vật liệu cần thiết để dùng vào để tẩy xóa, cắt những nét vẽ lỗi. Tất cả các dụng cụ nhỏ này nên đựng vào hộp, tránh rơi vãi hoặc hư hỏng để dùng lâu dài.

*Lưu ý:*

Một điều ghi nhận thêm, hiện nay máy tính cá nhân (personal computer - PC) và các thiết bị in, vẽ (printer, ploter) có thể thay thế hoàn toàn các vật liệu và dụng cụ vẽ truyền thống kể trên. Hình vẽ do máy vẽ và in ra gọi là C. G (computer graphics). Chúng ta sẽ có chương trình học máy tính (tin học) sử dụng vẽ bằng máy tính riêng.

Song cần nhấn mạnh một điều là máy tính dù hiện đại và tinh vi cũng vẫn chỉ là công cụ để thao tác, lưu giữ, truyền tải chứ không cảm thụ và sáng tạo ra cái đẹp. Việc luyện nhìn, vẽ, nghe v.v... để có con mắt, bàn tay và tâm hồn tinh tế, nhạy cảm thì việc học vẽ trực tiếp là phương pháp tốt nhất học nghề. Vậy không được ỷ lại vào máy tính.

## **BẢNG HỆ THỐNG CÁC BÀI TẬP PHƯƠNG PHÁP THỂ HIỆN KIẾN TRÚC CĂN BẢN**

<b>BÀI TẬP 5 TIẾT LÀM TẠI XƯỞNG (BÀI NHỎ)</b>			<b>BÀI TẬP LỚN 10 TIẾT</b>	
<b>Bài tập nhỏ Mã số</b>	<b>Chất liệu</b>	<b>Nội dung bài tập</b>	<b>Bài tập nhỏ Mã số</b>	<b>Nội dung bài tập</b>
<b>BN1</b>	Chì	Tiêu chuẩn đường nét Mẫu chữ số kỹ thuật KT	<b>BL *C</b>	Vẽ lại bản vẽ công trình Kiến trúc bằng chì đen  * (Cho cấu trúc II, III)
<b>BN2</b>	Chì	Vẽ tay sơ phác diễn tả chi tiết công trình kiến trúc		
<b>BN3</b>	Mực can	Ứng dụng nét và cách ghi kích thước bản vẽ KT	<b>BL I</b>	Chép lại bản vẽ một công trình kiến trúc bằng mực can đen  (Mặt bằng, đứng, cắt)
<b>BN4</b>	Mực can	Vẽ kỹ thuật chi tiết công trình kiến trúc		
<b>BN5</b>	Mực nho	Bài tô đậm nhạt mảng miếng	<b>BL II</b>	Tô đậm nhạt mặt đứng của công trình kiến trúc
<b>BN6</b>	Mực nho	Bài tô đậm nhạt chi tiết một công trình kiến trúc		

<b>BN7</b>	Màu nước	Bài tập pha tô vòng tròn màu (Tập pha màu)	<b>BL III</b>	Tô màu mặt đứng công trình kiến trúc
<b>BN8</b>	Màu nước	Bài tập tô hoà sắc màu theo mẫu và tự chọn		
<b>BN9</b>	Màu nước	Thể hiện màu chất liệu vật liệu trên khối tự bố cục		
<b>BN10</b>	Màu nước	Thể hiện màu một phần mặt đứng công trình KT		
<b>BN11</b>	Tự chọn chì, mực màu	Vẽ nét mực màu tự do và phụ trợ phong cảnh cho công trình kiến trúc	<b>BL IV</b>	Làm mô hình công trình KT
<b>BN12</b>	Bìa cứng trắng	Làm các chi tiết ghép nối đục lỗ, cơ bản tự do bố cục		
<b>BN13</b>	Bìa cứng trắng	Làm khối cơ bản và KT tạo không gian lồi lõm trên khối		

**Ghi chú:** \* Bài tập lớn với cấu trúc 120 tiết.

\*\* Bài tập lớn cho cấu trúc thực hiện ở nhà và toàn bộ trên xưởng.

### III. CÁC BÀI TẬP CỤ THỂ TRONG HỆ THỐNG KHUNG CÁC DẠNG BÀI TẬP CẢI TIẾN.

#### 1. Mã hoá hệ thống bài tập

Các bài mẫu sẽ đánh số mã như bộ để thay đổi hàng năm gửi trực tiếp đến các xưởng. Ví dụ: Bài tập nhỏ 5 tiết: BN1.2, BN13.1, BN13.2; bài tập lớn 10 tiết BL.II1...

#### 2. Thuyết minh yêu cầu bài tập thể hiện: ra mẫu khung bài tập

- + Tên, mã bài tập.
- + Mục đích thực hiện bài tập.
- + Nội dung và quy cách thể hiện.
- + Yêu cầu thể hiện bài tập.
- + Phương pháp thể hiện.
- + Chất liệu thể hiện.

- + Thời gian thể hiện.
- + Điều kiện thể hiện.
- + Tiêu chuẩn đánh giá điểm.

Hệ thống bài tập phương pháp thể hiện được chia ra làm hai phần;

+ Đưa ra hệ thống khung bài tập: bài tập nhỏ mang tính tích lũy khả năng và kiến thức - 5 tiết; Bài tập mang tính tổng hợp kỹ và sâu -10 tiết đến 15 tiết. Trong đó: phân định kế hoạch chương trình, điều kiện thực hiện dạy học lý thuyết và thực hiện bài tập.

+ Đề xuất mẫu bài tập cụ thể cũng các yêu cầu chỉ dẫn theo hệ thống khung các bài tập phương pháp thể hiện kiến trúc. Mỗi bài tập phải theo mã bài tập và có bổ xung thay đổi thực hiện hàng năm.

+ Hệ thống bài tập phương pháp thể hiện hiện tại còn có một số vấn đề bất cập cần thiết phải cải tiến trên cơ sở khai thác các bài tập mang tính truyền thống cơ bản.

+ Trong điều kiện mới – Mô hình xương mới, phương thức dạy mới, đủ điều kiện để cải tiến hệ thống bài tập phương pháp thể hiện. Nội dung cải tiến được chia ra làm hai phần:

- Đề xuất hệ thống khung các bài tập, loại bài tập: Bài tập nhỏ mang tính tích lũy khả năng và kiến thức – 5 tiết; Bài tập mang tính tổng hợp kỹ và sâu -10 tiết đến 15 tiết. Phương châm một mặt tăng cường dạy các bài tập nhỏ mang tính tích lũy khả năng, kiến thức kết hợp tăng bài tập mang tính tổng hợp sâu có quy mô trung bình và lớn. Trong đó quan tâm phân định kế hoạch chương trình, điều kiện thực hiện dạy và học lý thuyết và thực hiện bài tập hợp lý.

+ Đề xuất mẫu bài tập cụ thể cùng các yêu cầu chỉ dẫn theo hệ thống khung các bài tập phương pháp thể hiện kiến trúc. Mỗi bài tập phải theo mã bài tập và có bổ xung thay đổi thực hiện hàng năm.

### 3. Kiến nghị

+ Hệ thống các bài tập phương pháp thể hiện cải tiến đề xuất đã đưa dần vào thực hiện trong năm 2001 – 2002, kiến nghị khoa và nhà trường duyệt để trở thành chương trình mang tính pháp lý thực hiện.

+ Bài tập cụ thể sẽ bổ sung thêm và thay đổi hàng năm theo tiêu chí đề xuất, coi như ngân hàng đề thi của môn học.

+ Vì hệ thống bài tập phương pháp thể hiện gồm 17 bài tập lớn nhỏ để tính điểm trung bình kết quả điểm của môn học được tính đến 0,5.

+ Số lượng bài tập nhiều gần 1000 bài trên 1 xướng nên việc chấm bài đề nghị được tính khối lượng riêng.

+ Môn học mang tính đặc thù, vừa lý thuyết vừa thực hành đề nghị tính khối lượng phải tăng giờ giảng cho giáo viên.

## CHƯƠNG II

# PHƯƠNG PHÁP THỂ HIỆN BẢN VẼ THIẾT KẾ KIẾN TRÚC BẰNG NÉT

Thể hiện bản vẽ bằng nét được sử dụng rất nhiều trong thiết kế kiến trúc. Ở giai đoạn sơ phác người ta dùng nét vẽ tay, hoặc vẽ trên thước sơ phác ý đồ kiến trúc. Đến giai đoạn sau, khi vẽ bản vẽ kỹ thuật hoặc bản vẽ thi công phải dùng thước để thể hiện theo nét quy ước.

Chất liệu chính để vẽ nét có thể dùng là chì đen, chì màu, mực đen mực màu. Trong chương trình học môn phương pháp thể hiện chú trọng giới thiệu phương pháp thể hiện bằng nét chì và nét mực.

### I. PHƯƠNG PHÁP VẼ NÉT CHÌ

#### 1. Công tác chuẩn bị

##### a. Giấy

Giấy để vẽ chì là loại giấy trắng, mịn, không bóng láng và cũng không quá nhám. Tùy kích thước của hình vẽ mà chọn khổ bản vẽ cho phù hợp. Thông thường đối với các bài tập nên chọn khổ giấy vẽ lớn hơn khổ bản vẽ một chút để dán hoặc ghim vào bảng vẽ. Chỗ diềm thừa đó giới hạn để thử nét bút.

##### b. Bút chì

Chuẩn bị một cây bút chì máy 0,5 mm hoặc chì gỗ, một dao cứng sắc để gọt chì và giấy nhám giấy giáp mịn để mài chì. Quy trình, quy cách gọt mài chì (xem hình II-1.a).



Hình II-1.1. Bút chì

**c. Tẩy chì :** Chọn loại tẩy mềm, tẩy không bết vào giấy và một khăn lau mềm.

**d. Thước chữ T, thước tam giác (Ê ke):** thước cong, thước lỗ tròn v.v... chất lượng tốt, bằng nhựa trong.

**e. Bảng vẽ:** dùng loại bảng gỗ khổ A2 hoặc 60 cmx 80 cm.

## **2. Phương pháp vẽ (Thao tác vẽ)**

### **a. Vẽ nháp**

Vẽ nháp còn gọi là vẽ đậm. Vẽ nháp là vẽ sơ để xây dựng nội dung bản vẽ cho đúng và cho đủ. Ở bước này cần vẽ bằng nét mờ và mảnh. Vẽ mờ và đủ để nhìn thấy hình, biết đúng hay sai, không mờ quá. Nếu vẽ rõ, khi sai phải tẩy sẽ khó khăn, bản vẽ sẽ bẩn. Vẽ mờ vừa đủ thì khi vẽ đậm, nét nháp này không cần tẩy mà vẫn không ảnh hưởng tới nét đậm. Nét mảnh là để cho hình dáng, kích thước được chính xác.

### **b. Kiểm tra**

Sau khi đã vẽ xong toàn bộ hình với các đường dóng, đường ghi kích thước, đường ghi chú, cần xem lại, xem có sai sót, thừa thiếu ở đâu, cần bổ sung hay tẩy bỏ bớt hay không.

### **c. Vẽ đậm**

Vẽ đậm là vẽ cho bản vẽ có đủ độ đậm và đúng các loại nét vẽ qui định. Để cho nhanh và chính xác, cần phải vẽ có thứ tự, không tùy tiện.

#### *Về nội dung:*

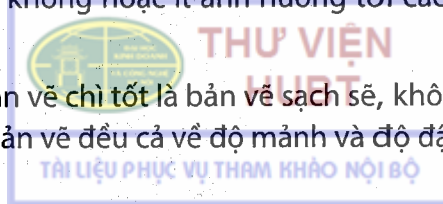
Vẽ một loại nét, xong mới vẽ sang loại nét khác. Ví dụ vẽ nét mảnh trước, xong vẽ nét thấy, rồi vẽ nét cắt.

#### *Về vị trí:*

Nên vẽ từ trên xuống dưới, từ trái sang phải (hoặc từ phải sang trái) tùy theo chiều ánh sáng và sự thuận tay của từng người, sao cho không tì tay hoặc lướt thước nhiều lần trên những nét đã vẽ đậm rồi, làm mờ nhoè nét và làm bẩn ra những vùng trắng lân cận. Kinh nghiệm nên chặn trên hình và các nét đã vẽ một tờ giấy chống bản vẽ.

Khi vẽ sai, cần tẩy đi ta làm như sau: Để cạnh của hòn tẩy vào đúng hướng của nét cần tẩy, kéo tẩy đi theo hướng nét, để không hoặc ít ảnh hưởng tới các phần không sai bên cạnh.

Yêu cầu của một bản vẽ chì: Một bản vẽ chì tốt là bản vẽ sạch sẽ, không có chì dây bản lem nhem, nét chì trong toàn bộ bản vẽ đều cả về độ mảnh và độ đậm.



Mã bài tập  
**BN1.1**

## **BÀI TẬP TIÊU CHUẨN ĐƯỜNG NÉT VÀ MẪU CHỮ SỐ KỸ THUẬT BẰNG CHÌ ĐEN - CHỮ SỐ ĐƯỜNG NÉT VÀ CHI TIẾT KIẾN TRÚC**

### 1. MỤC ĐÍCH Ý NGHĨA:

- Nhận biết và dùng đúng các loại nét kỹ thuật kiến trúc
- Rèn luyện tính tỉ mỉ chính xác trong việc viết chữ, số kỹ thuật, cách ghi kích thước.

### 2. QUY CÁCH THỂ HIỆN:

- Thực hiện trên giấy trắng khổ A4, bằng bút chì nét vẽ kỹ thuật tiêu chuẩn.

### 3. YÊU CẦU THỰC HIỆN:

- Bản vẽ rõ ràng, sạch sẽ.
- Phải dựng đúng hình, đúng nét.
- Các nét kỹ thuật đều, chính xác, thẳng và sắc nét.

### 4. CHẤT LIỆU THỂ HIỆN:

- Kẻ vẽ trên thước bằng bút kỹ thuật (Bút chì) trên giấy trắng nhẵn.

### 5. ĐIỀU KIỆN THỂ HIỆN:

- Chuẩn bị dụng cụ vật liệu ở nhà.
- Phát bài tập mẫu ở lớp.
- Thực hiện trên lớp 5T, dưới sự hướng dẫn của giáo viên.

### 6. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN:

#### - Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu

- + Bảng vẽ, thước T, e ke, thước lỗ tròn...
- + Giấy trắng mịn không nhám quá.
- + Bút chì kim 1 cây số: 0.5 và chì bọc gỗ
- + Dao gọt chì, mài chì, tẩy chì, khăn lau v.v...

#### - Thực hiện:

- + Để thực hiện bản vẽ nét chì cần thực hiện theo từng bước sau:
- + Dụng cụ: Dùng nét chì liền, mờ mảnh. Vẽ cho tất cả các loại nét trong bản vẽ.
- + Kiểm tra: Xem thừa thiếu cần bổ xung hay thay đổi chỗ nào. Hạn chế tẩy xóa làm mặt giấy bị xơ.
- + Lên đậm: Căn theo thứ tự mảnh trước đậm sau, vẽ từ trên xuống dưới, từ trái qua phải. Sai lầm chỗ nào cần tẩy chính xác phần đó đi.

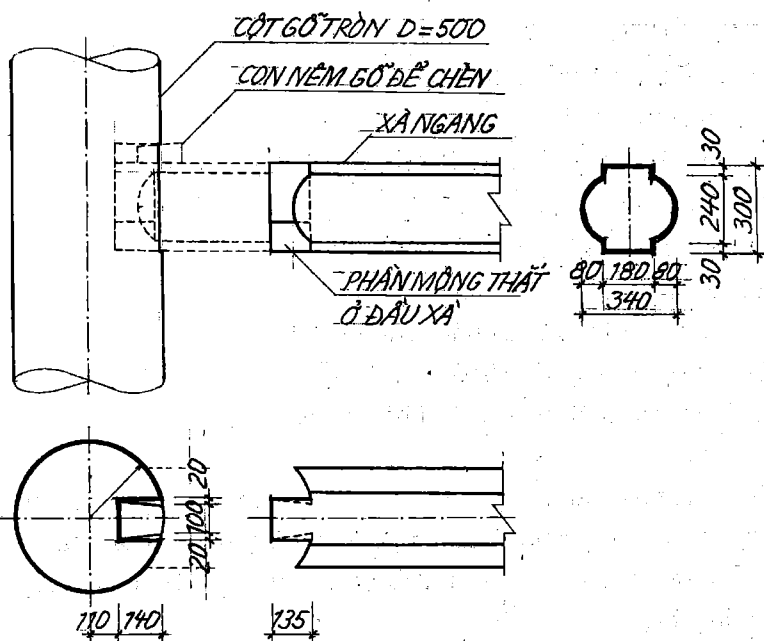
### 7. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ:

- |   |    |
|---|----|
| - Đúng hình, đúng bề dày nét kỹ thuật sắc nét     | 5đ |
| - Chữ số, chữ viết kỹ thuật chuẩn đẹp             | 2đ |
| - Bỏ cục bản vẽ hài hoà khớp với các hình vẽ khác | 1đ |
| - Bản vẽ sáng sủa sạch sẽ                         | 2đ |

**10đ**



1		NÉT HIỆP (NÉT THẤY)	$b/2 - b/3$
2		NÉT ĐẬM (NÉT CẮT)	$b = 0.4 - 0.8 \text{ mm}$
3		NÉT MÀNH	$b/4$
4		NÉT ĐỨT (NÉT KHUẤT)	$b/4$
5		NÉT CHẤM GẠCH	$b/4$
6		NÉT GÃY KHÚC (NÉT NGẶT)	$b/4$
7		NÉT LƯỚI SÓNG	$b/4$










**CÁC LOẠI NÉT & ỨNG DỤNG:**

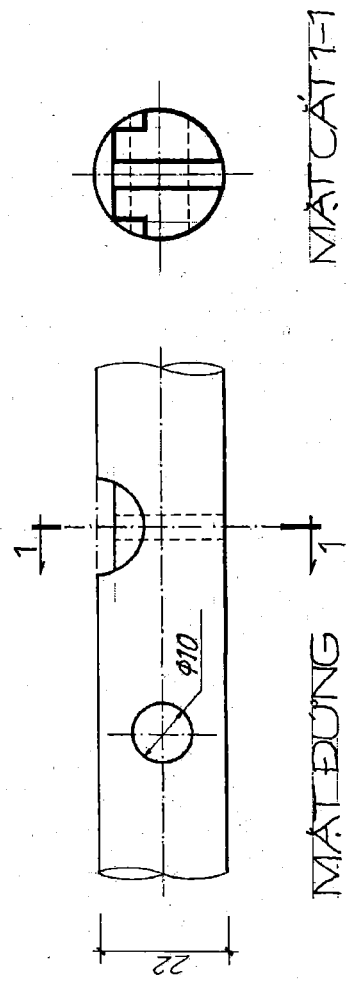
GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN:  
SINH VIÊN THỰC HIỆN:

ĐIỂM

Hình II - 1.a. Mẫu bài tập các loại nét ứng dụng

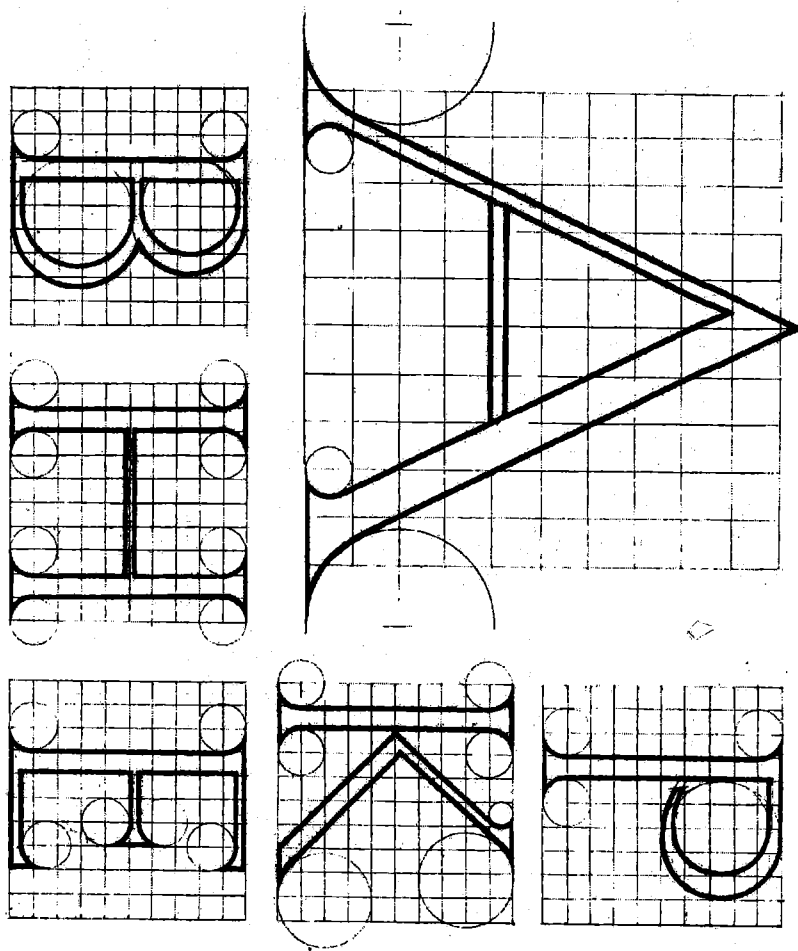


-  NÉT HIỀN (NÉT THẺY)  $b/2 - b/3$
-  NÉT ĐẬM (NÉT CẮT)  $b = 0,4 - 0,8 mm$
-  NÉT MÀNH  $b/4$
-  NÉT ĐỨT (NÉT KHUẤT)  $b/4$
-  NÉT CHẤM GẠCH  $b/4$
-  NÉT GÂY KHỨC (NÉT NGẮT)  $b/4$
-  NÉT LUYỆN SÓNG  $b/4$



ĐIỂM	
CACLOAN NÉT & ỨNG DỤNG	
GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN:	
SINH VIÊN THỰC HIỆN:	

Hình II – 1.b. Mẫu bài tập các loại nét ứng dụng

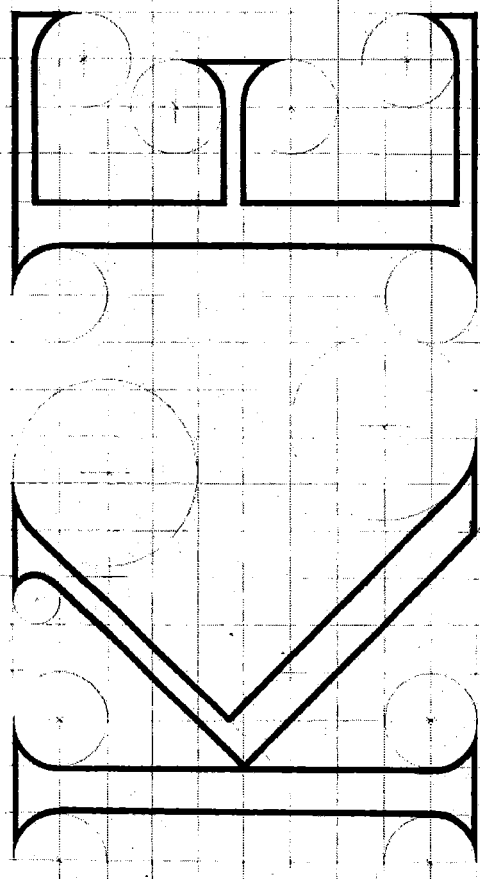


VỀ NÉT CHÌ: MẪU CHỮ

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN:

SINH VIÊN THỰC HIỆN:

Hình II - 1.c. Mẫu bài tập vẽ nét chì - Mẫu chữ .



**HIKLMNOPQRSTUVWXYZ.,**

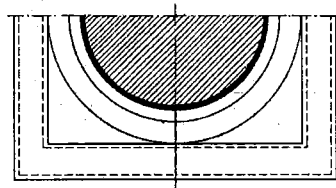
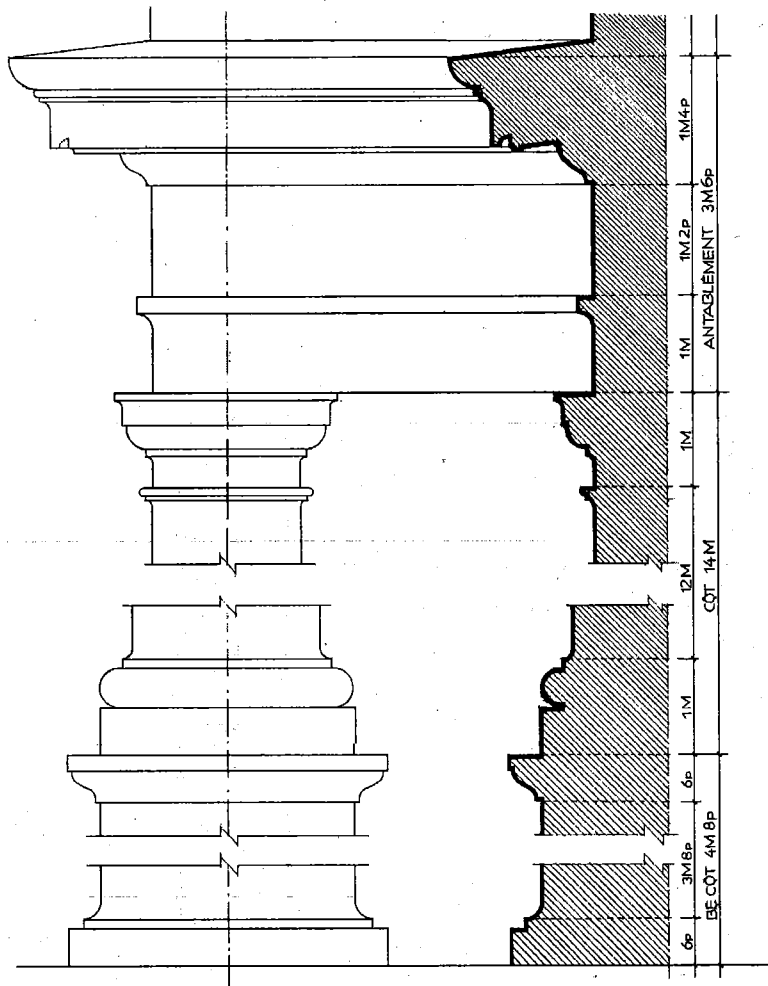
**123456789**



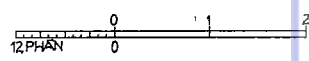
VỀ NÉT CHÌ: CHỮ KỸ THUẬT

GIAO VIÊN HƯỚNG DẪN:  
SINH VIÊN THỰC HIỆN:

Hình II – 1.d. Mẫu bài tập vẽ nét chì - Mẫu chữ kỹ thuật

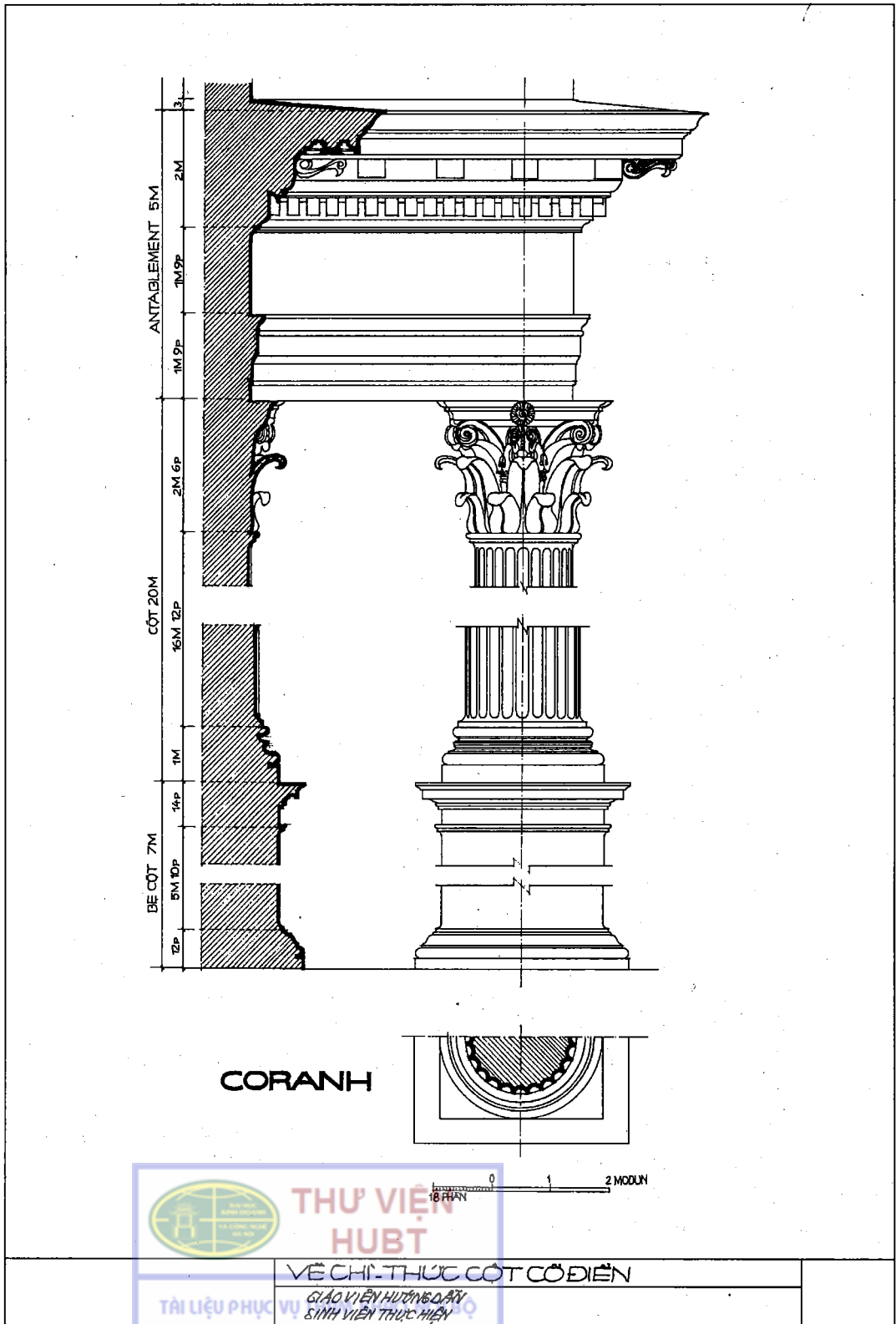


**TOSCAN**



VẼ CHÌ THỨC CỘT CỔ ĐIỂN  
 GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN:  
 SINH VIÊN THỰC HIỆN:

Hình II - 1.e. Mẫu bài tập vẽ nét chì - Thức cột cổ điển



Hình II – 1.f. Mẫu bài tập vẽ nét chì - Thức cột cổ điển

Mã bài tập  
**BN2.1**

**BÀI TẬP VẼ TAY CÁC CHỮ SỐ ĐƯỜNG NÉT  
TRONG MỘT BẢN VẼ CÔNG TRÌNH KIẾN TRÚC-  
BẢN VẼ NHÀ Ở 2 TẦNG**

**1. MỤC ĐÍCH Ý NGHĨA**

- Nhận biết và dùng đúng các loại nét kỹ thuật kiến trúc.
- Rèn luyện tính tỉ mỉ chính xác trong việc viết chữ, số kỹ thuật, nét biểu hiện trong công trình kiến trúc.

**2. QUY CÁCH THỂ HIỆN**

- Thực hiện trên giấy trắng nhẵn hoặc giấy can khổ A3, A2 bằng bút chì đen trên mẫu quy định trước.

**3. YÊU CẦU THỰC HIỆN**

- Bản vẽ rõ ràng, sạch sẽ. Vẽ bằng tay không thước.
- Phải vẽ đúng hình, đúng nét.
- Các nét thẳng hoặc cong phải vẽ chính xác.

**4. CHẤT LIỆU THỂ HIỆN**

- Vẽ tay không thước bằng bút chì mềm 2B trên giấy trắng hoặc giấy can.

**5. ĐIỀU KIỆN THỂ HIỆN**

- Chuẩn bị dụng cụ vật liệu ở nhà.
- Phát bài tập mẫu ở lớp.
- Thực hiện trên lớp 5T, dưới sự hướng dẫn của giáo viên.

**6. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN:**

**- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu:**

- + Bảng vẽ. Giấy trắng mịn không nhám quá hoặc giấy can.
- + Bút chì kim 1cây số: 0.5 và chì bọc gỗ 2B.
- + Dao gọt chì, mài chì, tẩy chì, khăn lau v.v...

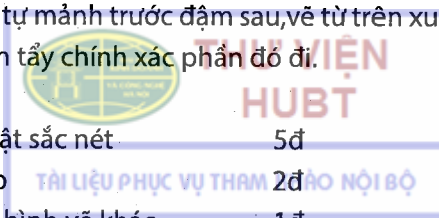
**- Thực hiện:**

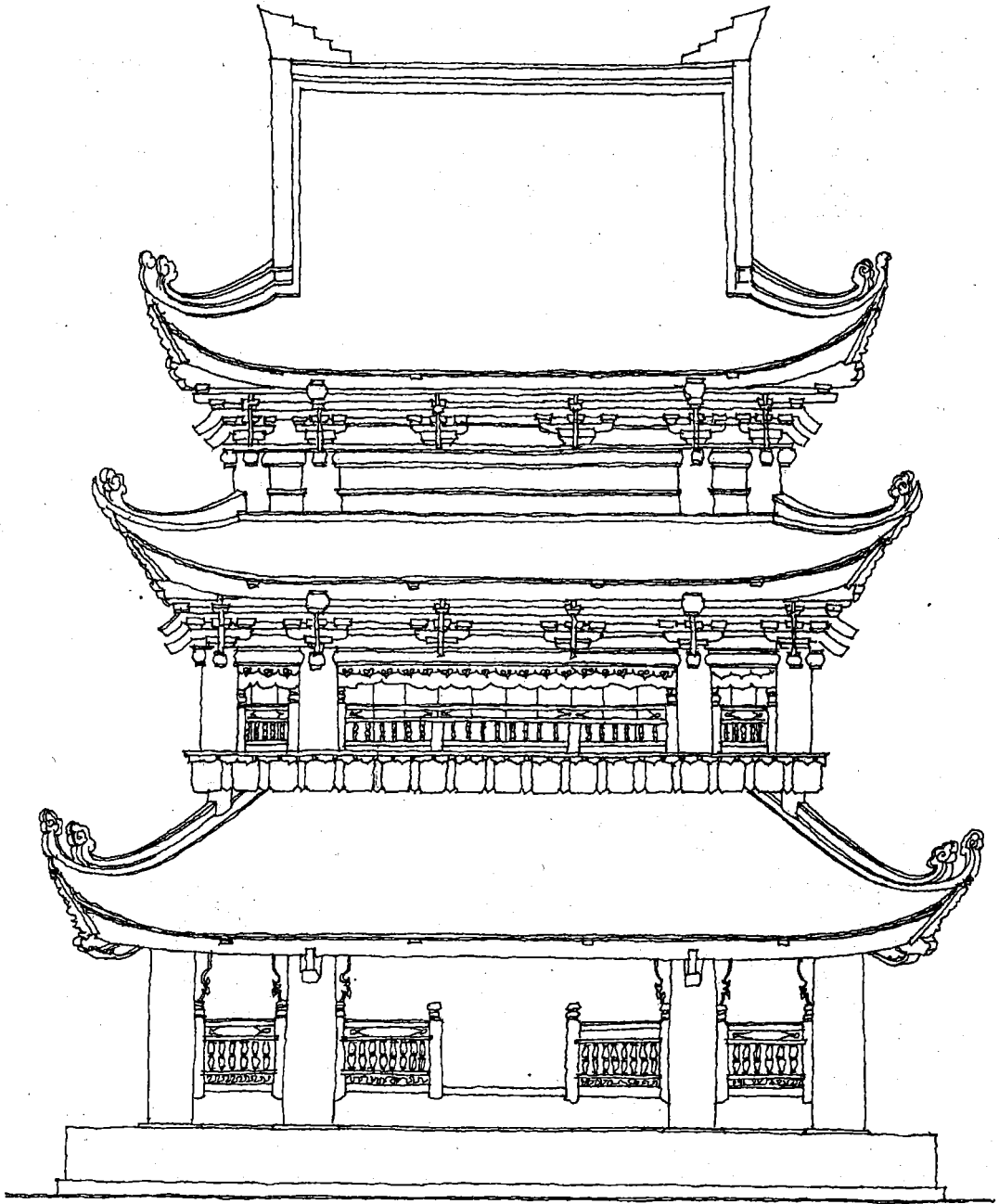
- + Để thực hiện bản vẽ nét chì cần thực hiện theo từng bước sau:
- + Dùng nét chì liền, mờ mảnh. Vẽ cho tất cả các loại nét trong bản vẽ.
- + Kiểm tra: Xem thừa thiếu cần bổ xung hay thay đổi chỗ nào. Hạn chế tẩy xóa làm mặt giấy bị xơ.
- + Vẽ đậm bằng tay: cần theo thứ tự mảnh trước đậm sau, vẽ từ trên xuống dưới, từ trái qua phải. Sai lầm chỗ nào cần tẩy chính xác phần đó đi.


**7. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ:**

- Đúng hình, đúng bề dày nét kỹ thuật sắc nét 5đ
- Chữ số, chữ viết kỹ thuật chuẩn đẹp 2đ
- Bố cục bản vẽ hài hoà khớp với các hình vẽ khác 1đ
- Bản vẽ sáng sủa sạch sẽ 2đ

**10đ**

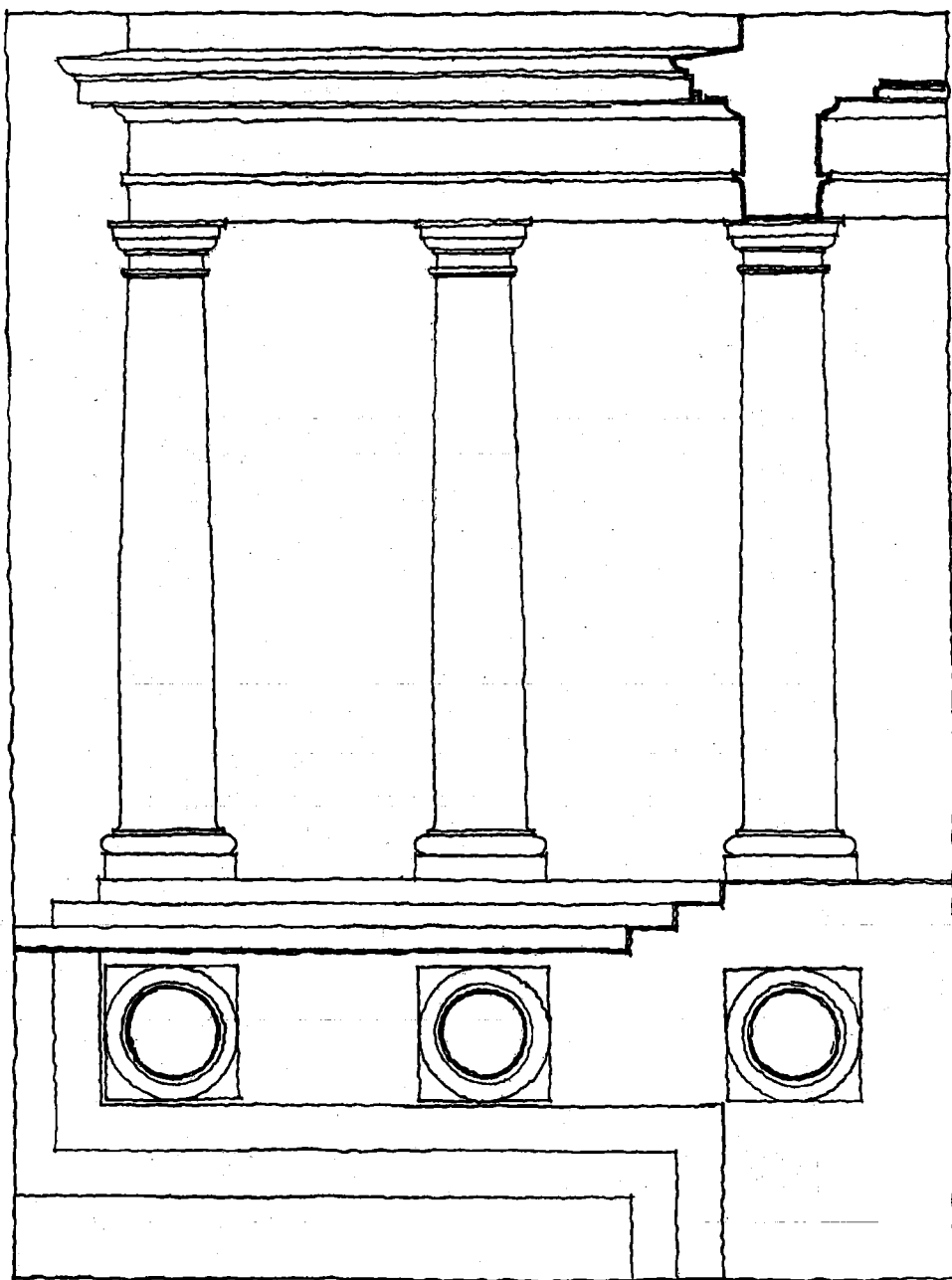




	<b>GÁC CHUÔNG CHÙA KEO</b>
	GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN : SINH VIÊN THỰC HIỆN :
TÀI LIỆU PHỤC VỤ THAM KHẢO NỘI BỘ	

Hình II – 2.a. Mẫu bài tập vẽ nét chì - Vẽ tay

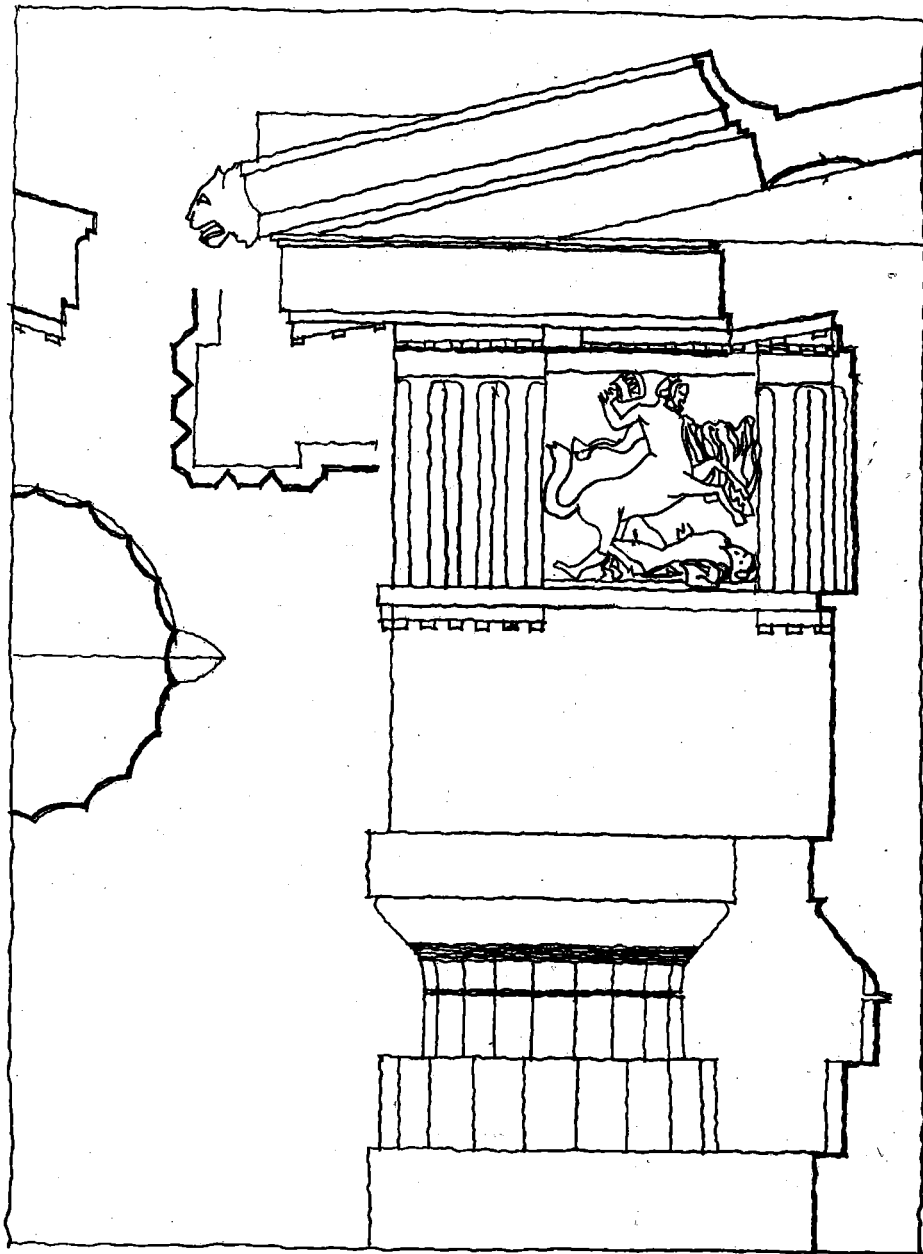




THƯ VIỆN  
HUBT  
TÀI LIỆU PHỤC VỤ THAM KHẢO NỘI BỘ

THỨC CỘT TOSCAN  
- GIAO VIÊN HƯỚNG DẪN: -  
- SINH VIÊN THỰC HIỆN: -

Hình II – 2.b. Mẫu bài tập vẽ nét chì - Vẽ tay thức cột Toscan



THƯ VIỆN  
HUST

THỨC CỘT ĐORIC HI LẠP

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN: \_\_\_\_\_

TÀI LIỆU THAM KHẢO: \_\_\_\_\_

SINH VIÊN THỰC HIỆN: \_\_\_\_\_

Hình II – 2.c. Mẫu bài tập vẽ nét chì - Vẽ tay thức cột Doric – Hi Lạp

## II. PHƯƠNG PHÁP VẪ NÉT MỤC

### 1. Công tác chuẩn bị

Dụng cụ và vật liệu chuẩn bị như bài tập vẽ nét chì, ngoài ra phải chuẩn bị thêm như sau:

- Giấy trắng, mịn, không láng bóng hoặc nhám quá, mặt giấy có khả năng thấm mực. Cần thử trước bằng nét mực vào một góc giấy xem có bị mốc nhoè nét hay không.

- Bút mực - Bút kim. Cần chuẩn bị ít nhất 3 cây:

+ Cây có số 0,18 - 0,20 để vẽ nét mảnh  $b/2 - b/3$  (Thường dùng 0,2).

+ Cây có số 0,30 - 0,35 - 0,4 để vẽ nét liền cơ bản =  $b$ .

+ Cây có số 0,6 - 0,7 để vẽ nét cắt =  $2b$ .

+ Có thể có thêm một vài cây có số lớn hơn để viết chữ.

- Thước: Dùng các loại thước như dùng cho bài tập vẽ nét chì, song để ý thước dùng để kẻ mực phải dày và vát cạnh để tránh nhoè mực. Ngoài ra phải chuẩn bị thêm ghim hoặc băng dính giấy để cố định giấy.

- Dao cạo và bút tẩy phủ trắng để sửa khi sai (hạn chế dùng).

### 2. Phương pháp và trình tự thực hành

**\* Bước 1. Dụng cụ như các bước vẽ nét chì và kiểm tra như khi vẽ chì**

**\* Bước 2. Vẽ mực:** Xem cách dùng các dụng cụ và thao tác trên hình vẽ minh họa (Hình II-3a và hình II-4a,b,c)

Vẽ mực cũng phải theo trình tự nhất định sẽ tránh được nhoè bẩn và kết quả nhanh.

Trình tự: Nên vẽ các nét mảnh trước, đến nét đứt (khuất), chấm gạch, chấm gạch dài, liền mảnh, rồi đến nét liền cơ bản, cuối cùng đến nét cắt. Thứ tự thể hiện như vậy, nếu nhầm thì vẽ nét đậm đè lên nét mảnh sẽ không phải tẩy xóa, sửa chữa.

Quá trình thực hiện nên vẽ từ trên xuống cho hết nét ngang.

Vẽ từ trái sang phải (hoặc từ phải sang trái) cho hết nét dọc.

Thứ tự này nên được tuân thủ, nếu có thể sót nét cũng không vội bổ sung ngay, vì thước của ta sẽ đè lên nét còn ướt, bản vẽ bị nhoè bẩn.

Nếu không may vẽ bị nhoè, hoặc kẻ thừa nét ra ngoài, ta có thể dùng bút tẩy phủ hay dao cạo sắc để sửa. Thao tác dùng dao cạo cắt sửa khó hơn, cần phải nhẹ tay mới không làm hỏng bản vẽ. Trong thao tác này, cần kéo léo cắt khoảng một nửa chiều dày tờ giấy chỗ có nét mực đi. Có thể cắt đi toàn bộ nét, cắt bớt cho ngắn đi, hoặc cắt nét dày đi để còn một nét mảnh.

Cần chú ý rằng, khi cắt như vậy, ta đã làm lộ ruột giấy, xấp hơn mặt ngoài, sẽ thấm nhiều mực hơn, ngấm nhoè ra nếu ta vẽ tiếp vào đó. Vì vậy, chỉ nên cắt khi không vẽ nữa, khi buộc phải vẽ thì phải chú ý đè dẹp mặt giấy, và phải dùng nét bút nhỏ hơn trước.

### **3. Yêu cầu của một bản vẽ nét mực:**

Bản vẽ mực khi vẽ xong phải sạch sẽ, chính xác, không nhoè bẩn, các đường nét, chữ, số viết có độ mảnh và độ đậm hài hòa theo đúng quy ước trên toàn bản vẽ.

### **III. CÁC DẠNG BÀI TẬP VẼ NÉT**

#### **1. Bài tập vẽ nét chì:**

- Bài tập vẽ mẫu chữ số đường nét tiêu chuẩn. Thời gian 5 tiết.
- Bài tập vẽ mẫu chi tiết kỹ thuật kiến trúc, luyện vẽ các loại nét. Thời gian 5 tiết.
- Bài tập vẽ chì bằng tay (không dùng thước), luyện vẽ các tình huống áp dụng thể hiện. Thời gian 5 tiết.
- Bài tập lớn ở nhà: Chép một bản vẽ công trình kiến trúc bằng chì đen.

#### **2. Bài tập vẽ nét mực đen:**

- Bài tập vẽ mẫu chữ số đường nét, cách ghi kích thước ghi chú kỹ thuật bằng nét mực ứng dụng vào một phần mặt bằng, mặt cắt công trình kiến trúc. Thời gian 5 tiết.
- Bài tập vẽ nét mực bằng tay (không có thước), mẫu vẽ là một phần công trình kiến trúc, luyện vẽ các tình huống. Thời gian 5 tiết.
- Bài tập vẽ kỹ thuật một phần công trình kiến trúc nhỏ đầy đủ tình huống về nét vẽ và các quy ước thể hiện mặt bằng, mặt đứng mặt cắt và tổng thể. Thời gian 10 tiết.
- Bài tập lớn ở nhà: Chép một bản vẽ công trình kiến trúc bằng bút kim mực đen.



Mã bài tập  
**BN3.1**

## **BÀI TẬP ỨNG DỤNG NÉT KỸ THUẬT VÀ CÁCH GHI KÍCH THƯỚC MỤC CAN CHI TIẾT CÔNG TRÌNH KIẾN TRÚC**

### 1. MỤC ĐÍCH Ý NGHĨA

- Nhận biết và dùng đúng các loại nét kỹ thuật.
- Làm quen với việc thể hiện một phần bản vẽ kiến trúc bằng nét mực.
- Rèn luyện chữ, số kỹ thuật, cách ghi kích thước.

### 2. QUY CÁCH THỂ HIỆN

- Thực hiện trên giấy trắng nhẵn khổ A4, bằng bút nét vẽ kỹ thuật tiêu chuẩn.

### 3. YÊU CẦU THỰC HIỆN

- Bản vẽ rõ ràng, sạch sẽ.
- Phải dựng đúng hình, đúng nét.
- Các nét kỹ thuật đều, chính xác, thẳng và nét không nhoè, xơ.

### 4. CHẤT LIỆU THỂ HIỆN

- Kẻ vẽ trên thước bằng bút kỹ thuật (Bút kim), bằng mực can, trên giấy trắng nhẵn.

### 5. ĐIỀU KIỆN THỂ HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ vật liệu ở nhà.
- Phát bài tập mẫu ở lớp.
- Thực hiện trên lớp 5T, dưới sự hướng dẫn của giáo viên.

### 6. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN:

#### - Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu

- + Bảng vẽ, thước T, e ke, thước lỗ tròn...
- + Giấy trắng mịn không nhám quá.
- + Bút chì kim 3 cây số: 02; 03; 04 và 07; 08
- + Dao cạo, bút xoá và tẩy

#### - Thực hiện:

Để thực hiện bản vẽ nét mực cần thực hiện theo từng bước sau:

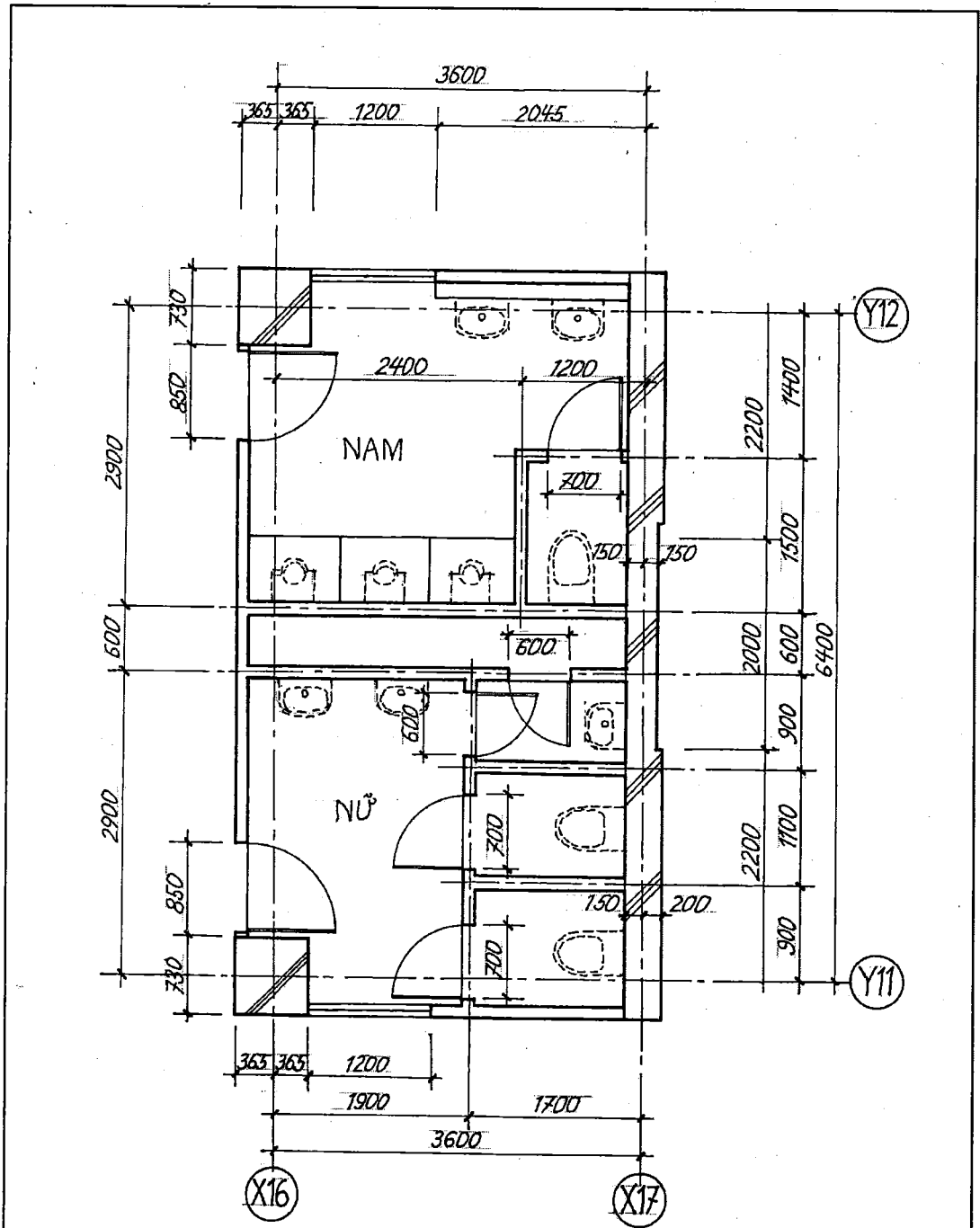
- + Dựng chì: Dùng nét chì liền, mờ mảnh. Vẽ cho tất cả các loại nét trong bản vẽ.
- + Kiểm tra: Xem thừa thiếu cần bổ xung hay thay đổi chỗ nào. Hạn chế tẩy xóa làm mặt giấy bị xơ.
- + Lên mực: Cần theo thứ tự mảnh trước đậm sau, vẽ từ trên xuống dưới, từ trái qua phải. Sai lầm chỗ nào cần đợi thật khô mực, dùng bút xoá hay dao cạo xoá phần đó đi. (Tuy nhiên chỉ dùng kỹ thuật xén cắt, một phần chiều dày của giấy khi đã tập luyện thành thạo).

### 7. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ:

- Đúng hình, đúng nét kỹ thuật 5đ
- Chữ số, chữ viết kỹ thuật chuẩn đẹp 2đ
- Bỏ cục bản vẽ hài hoà khớp với các hình vẽ khác 1đ
- Bản vẽ sáng sửa sạch sẽ 2đ

**10đ**





CÁC CỘT TRỤC X16 VÀ TƯỜNG TRỤC X17 LÀ BÊ TÔNG  
 CỘT THÉP TOÀN KHỐI, CÁC TƯỜNG KHÁC XÂY GẠCH 110

**MẶT BẰNG KHU VỆ SINH 1**

DIỆN

GIAO VIÊN HƯỚNG DẪN:  
 SINH VIÊN THỰC HIỆN:

Hình II – 3.a. Mẫu bài tập vẽ nét kỹ thuật - Chi tiết công trình kiến trúc

Mã bài tập  
**BN4.1**

## **BÀI TẬP VỀ NÉT KỸ THUẬT MỰC CAN MỘT PHẦN CÔNG TRÌNH KIẾN TRÚC - KIẾN TRÚC NHỎ**

### 1. MỤC ĐÍCH Ý NGHĨA

- Làm quen hơn với việc thể hiện một phần bản vẽ kiến trúc bằng nét mực, hoặc công trình kiến trúc nhỏ.
- Nhận biết và dùng đúng các loại nét kỹ thuật.
- Rèn luyện chữ, số kỹ thuật, cách ghi kích thước.

### 2. QUY CÁCH THỂ HIỆN

- Thực hiện trên giấy trắng nhẵn khổ A4, bằng bút nét vẽ kỹ thuật tiêu chuẩn.

### 3. YÊU CẦU THỰC HIỆN

- Bản vẽ rõ ràng, sạch sẽ.
- Phải dựng đúng hình, đúng nét.
- Các nét kỹ thuật đều, chính xác, thẳng và nét không nhoè, xơ.

### 4. CHẤT LIỆU THỂ HIỆN

- Kẻ vẽ trên thước bằng bút kỹ thuật (Bút kim), bằng mực can, trên giấy trắng nhẵn.

### 5. ĐIỀU KIỆN THỂ HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ vật liệu ở nhà.
- Phát bài tập mẫu ở lớp.
- Thực hiện trên lớp - 5T, dưới sự hướng dẫn của giáo viên.

### 6. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN:

#### **- Chuẩn bị dụng cụ , vật liệu**

- + Bảng vẽ, thước T, e ke, thước lỗ tròn...
- + Giấy trắng mịn không nhám quá.
- + Bút kim 3 cây số: 02; 03 - 04 và 07 - 08.
- + Dao cạo, bút xoá và tẩy.

#### **- Thực hiện:**

- + Để thực hiện bản vẽ nét mực cần thực hiện theo từng bước sau:
- + Dụng cụ: Đây là khâu rất quan trọng, dùng nét chì liến, mờ mảnh. Vẽ cho tất cả các loại nét trong bản vẽ.
- + Kiểm tra: Xem thừa thiếu cần bổ xung hay thay đổi chỗ nào. Hạn chế tẩy xóa làm mặt giấy bị xơ.
- + Lên mực: Cần theo thứ tự mảnh trước đậm sau, vẽ từ trên xuống dưới, từ trái qua phải. Sai lầm chỗ nào cần đợi thật khô mực, dùng dao cạo hót gọt phần đó đi. (Tuy nhiên chỉ dùng kỹ thuật hót một phần chiều dày của giấy khi đã tập luyện thành thạo).

### 7. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ:

- Đúng hình, đúng nét kỹ thuật
- Chữ số, chữ viết kỹ thuật chuẩn đẹp
- Bố cục bản vẽ hài hoà khớp với các hình vẽ khác
- Bản vẽ sáng sủa sạch sẽ

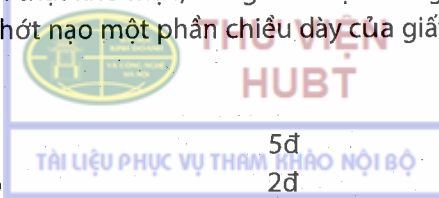
5đ

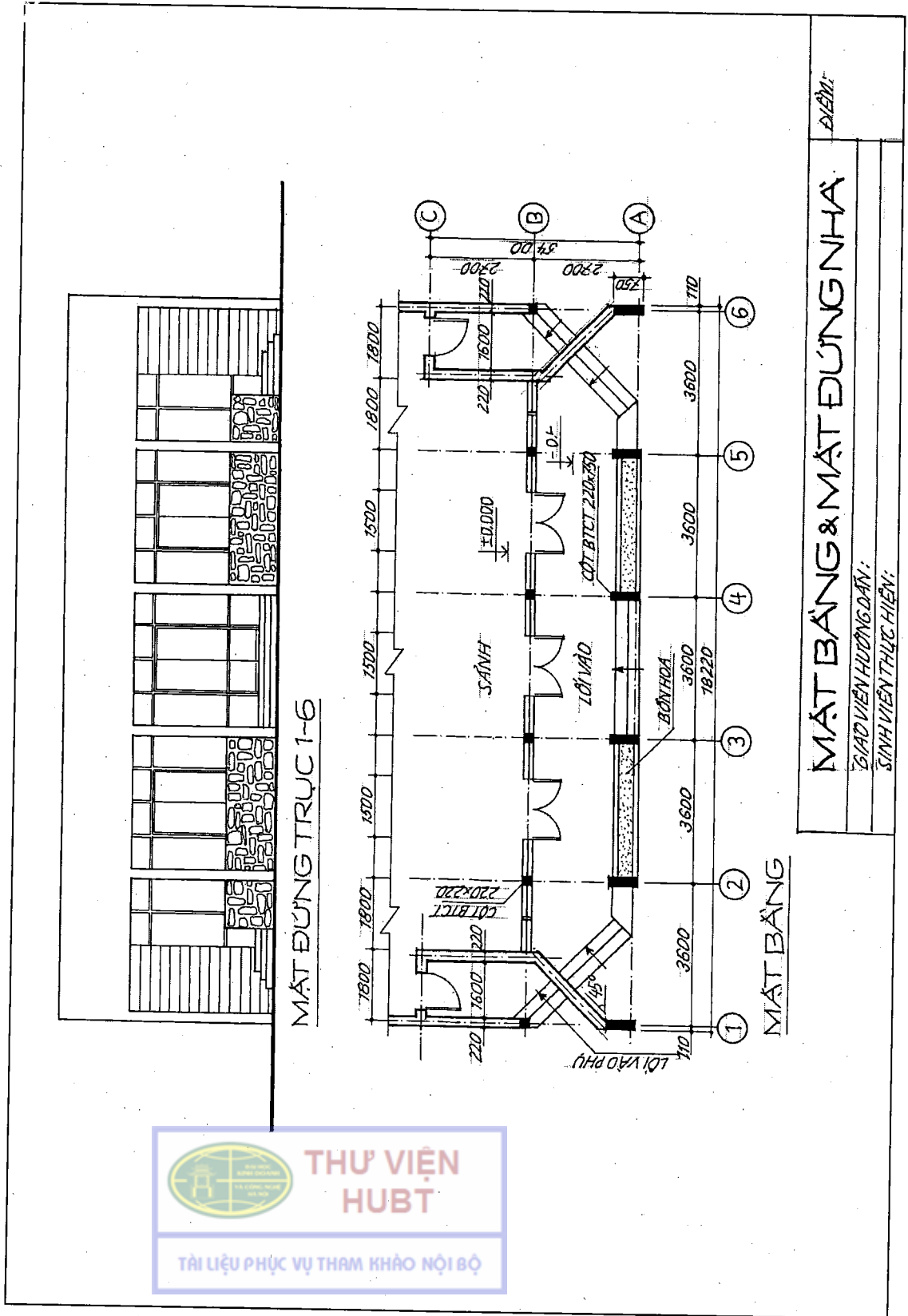
2đ

1đ

2đ

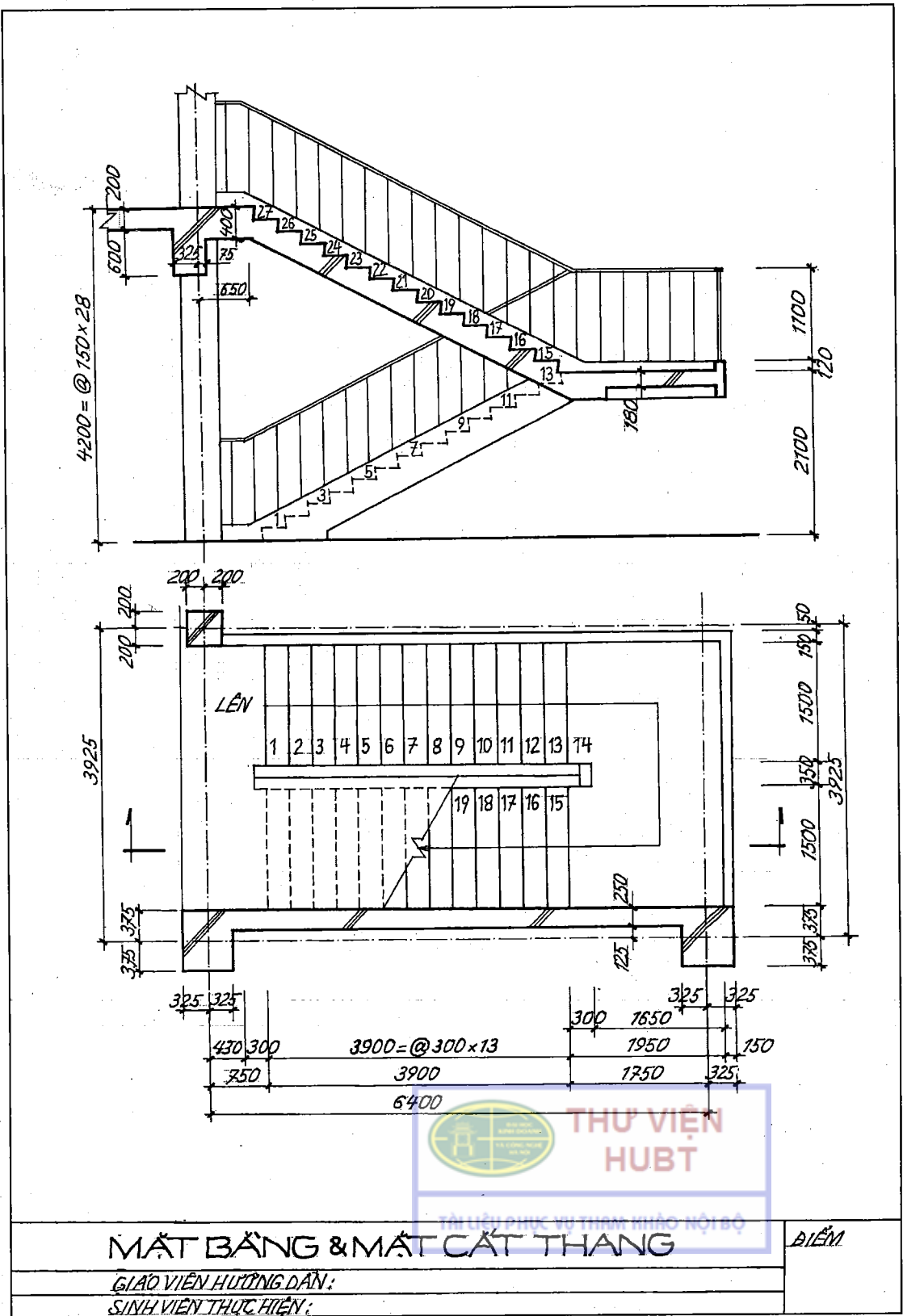
**10đ**



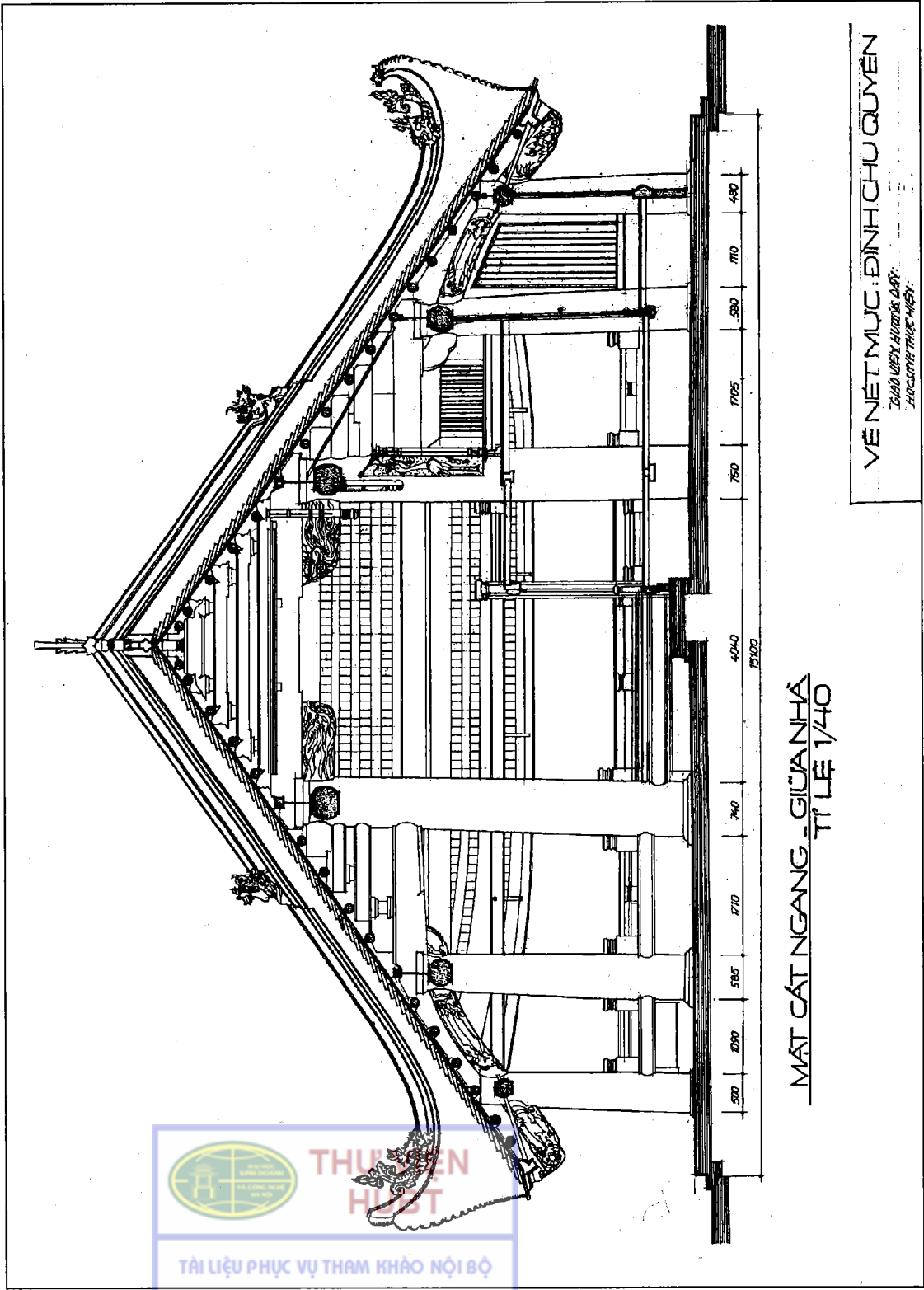


Hình II – 4.a. Mẫu bài tập vẽ nét kỹ thuật - Mặt bằng và mặt đứng nhà





Hình II - 4.b. Mẫu bài tập vẽ nét kỹ thuật - Mặt bằng và mặt cắt thang



Hình II - 4.c. Mẫu bài tập vẽ nét kỹ thuật - Mặt cắt ngang Đình Chu Quyên

## CHƯƠNG III

### PHƯƠNG PHÁP THỂ HIỆN VẼ TÔ MẢNG DIỆN

Thể hiện vẽ tô mảng diện được sử dụng rất nhiều trong thiết kế kiến trúc, vẽ bằng nhiều chất liệu và phương pháp khác nhau trong các giai đoạn sơ phác để biểu hiện thuyết phục làm rõ hơn ý đồ về không gian và chất liệu bề mặt vật liệu xây dựng công trình kiến trúc.

Chất liệu chính để thể hiện mảng diện không gian công trình kiến trúc thường dùng là mực nho và màu nước màu bột, sơn dầu v.v... Nhưng chủ yếu vẫn là mực nho và màu nước. Vì thế trong chương trình học môn phương pháp thể hiện chú trọng giới thiệu phương pháp thể hiện tô vẽ mảng diện đậm nhạt màu sắc bằng mực nho và màu nước.

#### I. PHƯƠNG PHÁP THỂ HIỆN BẰNG BÚT LÔNG MỰC NHO

Vẽ bút lông mực nho trong vẽ kiến trúc còn gọi là tô đậm - nhạt. Loại thể hiện này diễn tả không gian xa - gần, cong - phẳng, sáng - tối đều có thể diễn tả được, nhờ vào độ đậm nhạt của mực màu đen, các hạt mực đen trên giấy khi thưa khi dày sẽ cho ta cảm giác sáng hay tối, cong hay phẳng v.v...

Thể hiện hình vẽ kiến trúc bằng cách tô đậm nhạt (đen trắng) là diễn tả sáng tối giúp cho ta nhận rõ hình khối không gian của công trình. Trong đó thể hiện được chất liệu của các bộ phận công trình. Đây là phương pháp thường dùng trong thể hiện các bản vẽ kiến trúc.

#### 1. Sự sáng tối của vật thể và biểu hiện khối không gian

Không gian cảm nhận được ta nhờ có ánh sáng. Muốn diễn tả được không gian, ta phải nắm quy luật của ánh sáng trên bề mặt của vật thể, để diễn tả chúng như thực tiễn. Xem hình III-1.1 minh họa hiệu quả của ánh sáng chiếu vào các khối vật thể, thể hiện tô đậm nhạt đúng quy luật của bóng sáng.



Hình III-1.1. Hiệu quả ánh sáng chiếu vào đầu tượng

Từ thực tế quan sát ta thấy rằng:

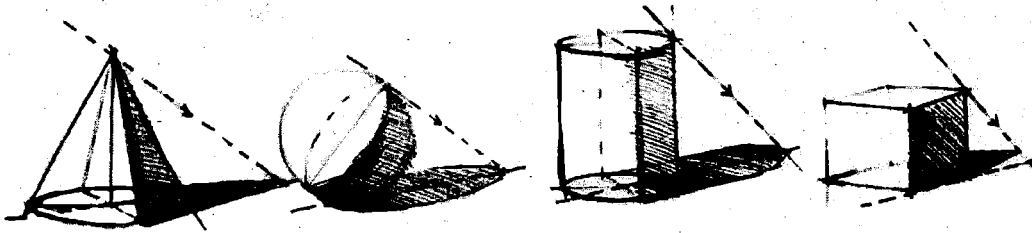
Nếu ánh sáng quá yếu, ta sẽ không nhìn rõ vật thể. Còn khi vật thể được chiếu sáng quá mạnh, ta sẽ thấy ranh giới giữa sáng và tối của vật thể xuất hiện đột ngột, cứng sắc, mà không thấy trung gian. Bởi vậy ánh sáng quá yếu hay mạnh đều không có lợi cho ta cảm nhận hình khối không gian.

Ánh sáng vừa phải, đều, đến từ cùng một hướng sẽ thuận lợi cho ta cảm nhận vật tốt nhất.

Ánh sáng mặt trời là loại ánh sáng như vậy, rất cần cho nghiên cứu, vì các công trình kiến trúc trong thực tế sẽ chịu ánh sáng mặt trời khi mọi người quan sát, cảm nhận.

Trong khi nghiên cứu, người ta dùng một loại ánh sáng quy ước để thuận lợi cho việc diễn tả và nghiên cứu vật thể.

Ánh sáng quy ước này chiếu theo hướng đường chéo của một khối lập phương, làm với mặt phẳng ngang một góc  $35^{\circ}15'51''$ . Theo hình học hoạ hình, ta sẽ có hình chiếu của tia sáng này trên các mặt chiếu vuông góc tạo với phương ngang và đứng một góc  $45^{\circ}$ . Xem hình III-1.2.



Hình III - 1.2. Hướng chiếu sáng vào vật thể

## 2. Ánh sáng và bóng trên vật thể

Vật thể đặt ngoài sáng, trên mặt nền ta nhận thấy:

- + Phần sáng là phần mặt có các tia đi thẳng tới được mặt.
- + Phần bóng bản thân là phần mặt không có tia sáng đi thẳng tới (tối vì bản thân vật thể).

+ Phần bóng đổ là phần mặt của vật thể bị vật thể khác che khuất, ánh sáng không tới được (ánh sáng đi thẳng sẽ tới nếu không có vật phía trước che).

- Ngoài tia sáng trực tiếp còn có tia sáng phản xạ, ánh sáng khuếch tán.

Qua ví dụ xem hình vẽ về ánh sáng và bóng vật thể ta thấy: Phần vật thể trong bóng bản thân gần phía chân vật thể nhận được các tia phản xạ từ phần sáng của nền hắt lên. Do vậy bóng bản thân hứng sáng. Trong khi bóng đổ thì không nhận được những tia phản xạ từ phần sáng. Do đó, bóng bản thân nhạt hơn bóng đổ, nói cách khác, bóng đổ đậm hơn bóng bản thân.

Ta xét tiếp cường độ sáng trên bề mặt vật thể: Xem hình II-19

Với chùm tia sáng đều, song song, ta giả thiết trên một diện tích vuông góc với hướng tia sáng, các tia sáng cũng phân bố đều.

Ta có mặt M ở các vị trí khác nhau a, b, c, d... thì nhận thấy:

- Ở vị trí a, mặt nhận được 10 phần ánh sáng.
- Ở vị trí b, mặt nhận được 9 phần ánh sáng.
- Ở vị trí e, mặt nhận được 6 phần ánh sáng.
- Ở vị trí k (góc  $0^\circ$ ) mặt không nhận được ánh sáng.

Vậy khi góc giữa mặt nhận được sáng và tia sáng giảm từ  $90^\circ$  (trực giao) tới  $0^\circ$  thì độ sáng giảm từ cực đại tới tối hẳn.

Hoặc nói cách khác, khi góc của tia sáng tới và mặt phẳng nhận sáng từ  $0^\circ$  lên tới  $90^\circ$  thì độ sáng từ 0 đến cực đại.

### 3. Ánh sáng và bóng trên một vài hình khối cụ thể

Hình khối trong kiến trúc có nhiều dạng, nhưng có thể qui chúng về một vài dạng cơ bản để xét. Khi nắm được qui luật ở các dạng khối cơ bản thì ta sẽ vẽ được các khối phức tạp. Các khối phức tạp hay các không gian phức tạp đều phải thể hiện trước tiên là quy vào khối hay hình cơ bản.

Các dạng khối cơ bản gồm có bảy loại chính. Xem hình II-20.a,b,c,d,e.

### 4. Phương pháp tô đậm nhạt bằng mực nho

#### a. Công tác chuẩn bị:

+ Giấy: Chọn loại giấy trắng, dày, có khả năng hút nước vừa phải, mặt mịn hoặc có vân là tốt. Cần lấy mực nho vẽ thử xem có bị mốc, nhoè hay không rồi mới vẽ chì hoặc dán.

Cách dán giấy ướt hay còn gọi là bôi giấy - căng giấy: Làm ướt tờ giấy ở một mặt là mặt trên sau này sẽ vẽ, bằng cách lấy khăn sạch thấm nước lau nhẹ trên mặt giấy nằm ngang, hoặc nếu chủ động được độ thấm nước thì có thể thả tờ giấy trên mặt bể nước sạch trong vòng một phút, mặt giấy dùng để vẽ sau này sẽ úp xuống mặt nước.

Trong khi chờ tờ giấy ngấm nước, ta bôi hồ vào bảng gỗ sẽ dán giấy (đã ướm trước vị trí). Chú ý bôi ở biên rộng có xác định chừng 2 cm từ ngoài vào, bôi hồ dày vừa phải. Xem hình II-21a,b.

Có một cách khác: Bôi hồ trên mặt giấy để dán, xác định phần bôi hồ khoảng 2 cm bằng cách gấp 4 mép giấy, đặt tờ giấy trên bảng để ướm vị trí, sau đó dùng khăn ướt lau nhẹ toàn bộ trên mặt giấy vẽ, chờ nước đủ ngấm rồi nhấc tờ giấy lên và dán từ từ vuốt nhẹ từ trái sang phải cho đến kết thúc. Chú ý không để bóng hơi ở trong phần dưới của giấy vẽ và yêu cầu bảng phải phẳng không cong vênh, không có cát, bẩn ở dưới tờ giấy căng, đặc biệt là tránh dầu, mỡ dính vào giấy. Xem hình 21c,d,e.

Chờ đủ nước ngấm vào giấy, tờ giấy mềm và phẳng ra, vớt ra quay mặt trên khô hơn vào mặt gỗ có hồ, áp mép giấy xuống nhẹ nhàng, có thể hơn kéo ra phía ngoài cho phẳng hơn, nếu còn đọng nước trên mặt, lấy khăn ẩm thấm hết. Để chỗ thoáng cho khô từ từ cho giấy căng phẳng.

### **Chú ý:**

\* Có thể vẽ chì trước khi dán, hoặc dán rồi đợi khô mới vẽ chì. Khi vẽ chì không tẩy làm xơ giấy khi vẽ mực sẽ nhoè.

\* Trong khi giấy ướt không lau chùi lên mặt làm hỏng mặt giấy.

\* Trong khi chờ giấy khô nên chú ý thấm nước ở biên, chỗ có hồ, không để hồ bị nhão bong mép giấy.

\* Tuyệt đối không phơi nắng. Nếu bên trong tờ giấy khô nhanh quá, ngoài biên còn ướt, giấy sẽ bị kéo vào và tờ giấy sẽ chùng và căng không đều. Nếu bản vẽ căng không đều nhăn nhúm thì không nên dùng tô đậm nhạt mà phải căng lại. Chính vì thế công việc này bao giờ cũng phải chuẩn bị trước ít nhất là 2 giờ.

### **+ Mực:**

Chọn dùng mực nho Trung Quốc. Mực mài trong bát đĩa sứ cho mòn dần để có mực đen. Khi mài cần nhẹ nhàng, không vội vã. Đổ ít nước vừa ướt, không tham cho nhiều nước, mài lâu mà mực không đen. Nên mài được lượng vừa đủ, mài trước ít nhất 6 giờ trước khi dùng, để lắng rồi chắt ra lọc để loại trừ cặn.

Kỹ thuật lọc phải theo một chu trình nghiêm ngặt, lọc thẩm thấu qua bông sạch, lọc đi lọc lại ít nhất 3 lần, khi được một lượng mực tinh khiết mới dùng. Làm được như vậy sẽ vẽ trong trẻo và sáng sủa. Khi dùng nên pha thành 3 loại mực có độ đậm khác nhau:

Dùng lọ rộng miệng, chén thuỷ tinh, nhựa hoặc sứ đựng.

Một chén mực loãng, chỉ đen hơn giấy một chút.

Một chén đen đặc, một chén có độ đậm trung gian.

Cần thêm một chén to hoặc ca đựng nước sạch trong để tô.

### **+ Bút lông:**

Bút lông có nhiều loại, nhưng nên chọn một cặp bút lông mềm đầu tròn nhọn là tốt nhất, cỡ bút lông có đường kính khoảng 7- 8mm và một bút nhỏ hơn. Cách thử bút: Ngâm bút trong nước cho tan hết hồ, cho ngập bút vào trong nước, mang ra vẩy nhẹ dọc theo trục bút. Nếu bút tự nhọn đầu là bút tốt. Nếu bút chia ra 2-3 ngọn thì bỏ không dùng vì bút không tốt.

## **b. Phương pháp tô đậm nhạt (Thao tác tô)**

+ **Bước 1:** Dụng chì hình thể và các giới hạn của các bóng đổ và bóng bản thân. Cách dựng như các bài tập vẽ chì thông thường, nhưng yêu cầu nét chì vẽ phải đanh

và nhỏ. Không được dựng hình bằng những nét bút tùy tiện, sẽ ảnh hưởng xấu đến chất lượng tô đậm nhạt sau này.

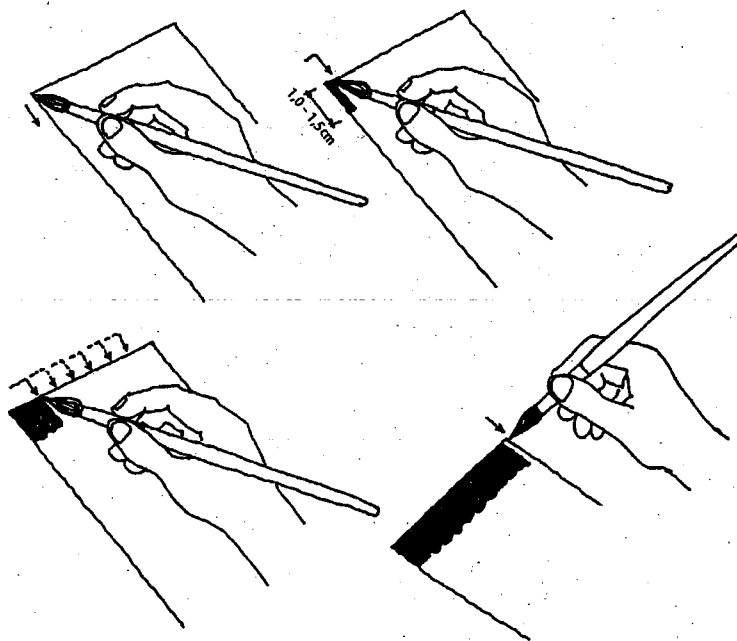
### + **Bước 2:** Tô đậm nhạt

*Chú ý:* Trước khi tô để bảng nghiêng  $30^\circ - 40^\circ$  vị trí của bảng phải ổn định không bị ảnh hưởng va chạm. Các lọ mực, nước để bên tay phải vừa tầm với lấy mực thuận tiện.

Đối với hình khối không gian thường tiếp nhận sắc độ có hai loại chính: Đều sắc độ và biến sắc độ. Vì thế tập luyện chủ yếu là tô đều và tô chuyển đậm nhạt và nhạt đậm.

### + **Cách tô đều**

Nhúng bút lông đã sạch vào trong mực nhạt hoặc vừa hoặc đậm tùy mảng định tô. Chú ý chấm nhẹ mũi bút để mực thấm hút lên vừa đầy búp lông, không được dầm mực trên bút. Đặt vào góc trên bên trái mảng, kéo xuống theo biên trái khoảng 1-1,5 cm. Nhấc bút lên đặt sát biên trên, sát mảng vừa tô kéo sang ngang một chút rồi lại kéo xuống 1-1,5 cm. Xem hình III-1.3.



Hình III – 1.3. Cách tô mảng đậm nhạt bằng bút lông

Cứ tiếp tục như vậy, nhát nọ tiếp nhát kia cho kín một dải sang gần biên phải mảng. Dựng đứng bút lên cho mũi bám biên phải, tô nốt chỗ còn lại. Ta được một dải ngang có mực ướt, bên dưới có đọng nhiều mực.

Chấm bút vào mực, lại tiếp tục tô từ biên trái mảng kéo xuống 1-1.5 cm rồi nhấc bút tô tiếp, các nhát bút tô tiếp nhau kín giấy sang đến biên phải.

Quá trình này kéo dài đến gần cuối mảng thì phải vẩy bớt mực và dựng đứng bút lên, cho mũi bút bám sát đường biên dưới.

Khi đã kín màng, vẩy bút cho khô bớt mực ở búp lông, để mũi đi dọc biên dưới cho hút hết mực đọng ở dưới, bao giờ thấy phẳng (nhìn nghiêng) thì mới thôi.

**Chú ý:**

\* Mực dùng để tô phải nhạt hơn mảng định tô vì ta sẽ tô 2-3 nước mới được.

\* Khi nước này thật khô mới tô nước khác tiếp theo. Khi giấy còn ẩm, không tô mực hoặc đụng tay vào.

**Yêu cầu của mảng tô đều:**

Mảng tô đều phải có sắc độ đều trên toàn mảng, không có vết trắng, vết bẩn đen. Đường biên căng thẳng không giây lem nhem ra ngoài.

Xem bài mẫu hình III-5a.

**+ Thao tác tô đậm sang nhạt**

Tô đậm sang nhạt còn gọi là tô tiếp nước để có một mảng đậm trên nhạt dưới. Dùng chén mực đen vừa và chén nước trong.

Đầu tiên nhúng bút sạch vào chén mực vừa, rồi tô đều, hết một hàng ngang. Đem nhúng mũi bút vào chén nước trong, bút sẽ hút nước vào chỗ mực đã mất. Tô hết một hàng ngang, bút lại vơi đi một phần nữa. Lại nhúng bút vào nước trong, bút lại hút nước bù vào chỗ nước đã mất, tiếp tục lại tô.

Cần lưu ý khi thay mực nhạt hơn mực trước thì phải để cho hai loại mực hòa vào nhau trên bản vẽ rồi mới keo mực xuống. Làm như vậy sẽ tạo ra sự chuyển biến từ từ. Sau khi tô lần thứ nhất bản vẽ để khô rồi mới được tô lần thứ hai, rồi lần thứ ba v.v...

Quá trình đó lặp lại nhiều lần. Ta thấy nước càng lúc càng nhiều hơn, pha số mực ban đầu ngày càng loãng. Do vậy các hàng ngang càng xuống dưới càng nhạt ra. Khi đến biên dưới cùng, hầu như trong búp lông chỉ còn nước trong, cũng hút bằng mũi bút chỗ nước đọng dưới cùng.

Quá trình kết thúc. Ta có mảng bắt đầu trên là mực vừa dưới cùng gần như trắng.

**Chú ý:**

\* Mỗi lần kéo bút xuống đều bằng nhau, từ 1-1,5 cm.

\* Nếu muốn tốc độ nhạt ra nhanh hơn thì khi tô xong một hàng ngang ta vẩy bớt mực trong bút ra 1-2 giọt để lượng nước thấm vào sẽ nhiều hơn.

\* Nếu tô nhiều nước phải đợi khô mới tô nước sau.

**Yêu cầu của mảng tô đậm sang nhạt:** Từ đậm bên trên phải chuyển dần đều sang nhạt ở phía dưới, không có chỗ đột ngột, không có vết đen hoặc trắng, dưới cùng phải sáng (chỉ đen hơn giấy một chút), các đường biên trên dưới đều căng thẳng. Xem bài mẫu hình II-24 ab.



### + **Thao tác tô nhạt sang đậm:**

Tô nhạt sang đậm để có một mảng nhạt trên đậm dưới, còn gọi là tô tiếp mực.

Động tác hoàn toàn như tô từ đậm sang nhạt, chỉ thay vị trí hai chén nước và mực. Cụ thể là đầu tiên nhúng mũi bút vào chén nước trong, tô hàng đầu bằng nước rồi tiếp mực.

Quá trình này có khó hơn quá trình tô đậm sang nhạt. Nếu mũi bút nhúng hơi sâu vào mực, mảng sẽ bị đen đột ngột, bị vết. Làm một vài lần lượng sẽ quen tay. Nên dùng chén hay lọ thủy tinh sạch để nhìn ngang, kiểm soát mũi bút lông trong mực cho vừa.

Về bản chất tô từ đậm sang nhạt hay từ nhạt sang đậm là hai quá trình ngược nhau; cách vẽ hoàn toàn giống nhau nhưng không nên quay lộn lại bảng để vẽ thì chỉ là một, song nên luyện vì rằng thực tế có nhiều tình huống bàn không lộn lại được.

+ *Yêu cầu của bài: Tương tự như tô từ đậm đến nhạt.*

### **Chú ý:**

\* *Bút tô không nên cọ sát quá mạnh vào mặt giấy, lượng mực ngậm ở bút vừa phải.*

\* *Đưa bút nhịp nhàng đều tay từ trái qua phải từ trên xuống dưới. Đã tô rồi đang tô tuyệt đối không đưa bút tô lại.*

\* *Chuẩn bị mực phải dư thừa, để không nhúng đầu bút xuống tận đáy, cặn sẽ bám vào khi tô tạo thành vết trên bản vẽ.*

\* *Mảng đậm nhạt phải tô nhiều lần, mỗi lần tô chỉ khi hình vẽ đã khô thì chất lượng mảng đậm nhạt mới trong và đẹp.*

### + **Phương pháp tô đậm nhạt theo các đường đẳng sáng.**

Diễn tả vật thể tròn hay trụ hoặc chóp v.v..., ngoài cách thể hiện theo lối chuyển đậm nhạt đều, để dễ tô biến hóa người ta còn dùng thủ pháp chia các khoảng đồng sáng để tô. Xem hình II-24. Tô theo đường đẳng sáng là tô một mảng đậm nhạt theo lối bậc thang, mỗi bậc thang là một đường đồng sáng. Sự chuyển hóa của mỗi bậc mực, đại thể ta có được một sự chuyển đậm nhạt.

Cách chia khoảng để tô căn cứ vào quy tắc đường đẳng sáng.

Cách tô như tô mảng không chuyển đậm nhạt.

## **II. CÁC DẠNG BÀI TẬP THỰC HÀNH PHA VÀ TÔ ĐẬM NHẠT**

1. Bài tập tô đậm nhạt mảng miếng cơ bản (5 tiết).

2. Bài tập tô đậm nhạt tự chọn khối hoặc chi tiết một phần công trình kiến trúc (5 tiết).

3. Bài tập thực hành tô thực hành mực nhỏ một công trình kiến trúc nhỏ cho trước (10 tiết).

**Ví dụ một bài tập thực hành pha và tô đậm nhạt bài tập ứng dụng. Tô vẽ một vật cụ thể (Chi tiết một phần công trình kiến trúc)**

### **Đầu cột Toscan**

Toscan là một thức cột cổ, do người La Mã sáng tạo ra ở vào thời kỳ.

Đặc điểm của thức; đơn giản, chắc khoẻ.

Đầu cột xem hình III-6a gồm có các phần từ trên xuống dưới.

1. Trên cùng là một khối vuông.
2. Một nửa hình xuyên.
3. Một phần hình trụ.
4. Trụ tròn.
5. Hình xuyên tròn vẹn.
6. Một phần trụ tròn.
7. Trụ tròn

Các bước thực hiện:

#### **A. Phần vẽ chì:**

- Áp dụng các kết quả học ở phần trước, ta có thể nhận dạng bóng bản thân của các phần nhanh chóng.
- Riêng phần bóng đổ, áp dụng hình học hoạ hình để vẽ. Xem hình II-25
- Yêu cầu các nét chì dùng hình phải nhỏ sắc nét, chuẩn và rõ ràng.

#### **B. Thao tác tô mực:**

- Trước hết tô bóng bản thân của các phần: Chú ý khi khối cong, bóng bản thân bắt đầu hoặc kết thúc rất từ từ, tránh đột ngột chuyển biến.

- Khi xong bóng bản thân, tô bóng đổ đậm hơn bóng bản thân, nhưng đến gần bóng bản thân thì phải nhạt và hoà vào bóng bản thân.

Bài tập ở trên lớp: Thời gian 5 tiết.

**Yêu cầu của bài tập :** Dụng hình đúng



Mã bài tập  
**BN5.1**

## **BÀI TẬP TÔ MÀNG ĐẬM NHẠT BẰNG MỰC NHO KHUNG MẪU CHO TRƯỚC**

### **1. MỤC ĐÍCH Ý NGHĨA:**

- Qua loạt bài tập này, giúp cho sinh viên nhận biết được tương quan sáng tối và mức độ chuyển biến trên các bề mặt vật thể cơ bản, để xác định được tương quan này cho các bề mặt vật thể khác.
- Tạo cho sinh viên có khả năng sử dụng mực nho để thể hiện được không gian xa gần, sáng tối của công trình.

### **2. QUY CÁCH THỂ HIỆN:**

- Thực hiện bài trên khổ A4. Theo mẫu hình cho trước.

### **3. YÊU CẦU THỰC HIỆN:**

- Màng đậm nhạt đều, trong, không vẩn đục, không loang.
- Các ranh giới đường biên phải rõ và sắc nét, không để mực ngấn đọng.
- Màng chuyển không vạch, ngoài độ trong, tô biên chính xác, còn phải diễn tả đúng sắc độ mặt trụ là mặt căng tròn.

### **4. CHẤT LIỆU THỂ HIỆN:**

- Tô vẽ bằng bút lông mềm, bằng mực nho đã tự mài, trên giấy xốp trắng.

### **5. ĐIỀU KIỆN THỂ HIỆN:**

- Thời gian thực hiện 1 buổi (5 tiết). Cuối giờ thu bài.
- Thực hiện trên xưởng dưới sự hướng dẫn của giáo viên.

### **6. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN:**

#### **- Chuẩn bị:**

- + Bút lông mềm và mực nho tự mài lọc. Không dùng mực can pha sẵn.
- + Giấy: Dùng loại giấy trắng có độ hút nước nhất định, có vân gai mịn. Không chọn loại có mặt thô quá hoặc nổi rõ thành các gờ ngang dọc. Giấy phải đủ bền, tránh quá mỏng, dễ rách khi phải căng lúc ngâm bảo hoà nước. Trước khi vẽ phải căng giấy trên bảng A3 ở nhà.
- + Mực mài đã lọc trước ở nhà, được pha loãng thành một loại mực nhạt đủ để tới khi hoàn thành bài tập (khoảng 60 - 100ml) sao cho lượng nước bay hơi hầu như không làm thay đổi độ đậm của loại nước mực này.
- + Những dụng cụ: Cốc, ca và bảng pha chế.

- **Dụng chì:** Nét thật mảnh, không đậm (đen) nhưng đủ rõ để đường tô sắc nét, tô nhiều lần vẫn theo dõi được. Nét chì đậm sẽ làm mất vẻ tinh tế của mảng tô sau này. Hạn chế tối đa tẩy xoá.

**- Thực hiện tô đậm nhạt:**

+ **Bước 1:** Trước hết tô bảng có phân vạch tất cả 7 lượt bằng cách chừa dần hoặc cộng dần các mảng để có đủ số lượt cho mỗi mảng. Chỉ dùng một thứ mực đã pha ban đầu. Khi tô hoàn chỉnh, đúng cách, cho cảm nhận gần đúng độ chuyển biến sắc độ đậm nhạt của một mặt trụ. Chuyển biến này theo vạch với 8 sắc độ khác nhau từ 0 tới 7.

**Chú ý:** Mỗi lượt tô chỉ tiến hành sau khi lượt trước đã khô.

+ **Bước 2:** Tô mảng không có phân vạch biến chuyển đậm nhạt theo sự biến chuyển của hai mảng kia làm thang so sánh, bằng phương pháp chuyển tiếp mực hoặc tiếp nước nhằm diễn tả thay đổi đậm nhạt của mặt trụ.

**7. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ:**

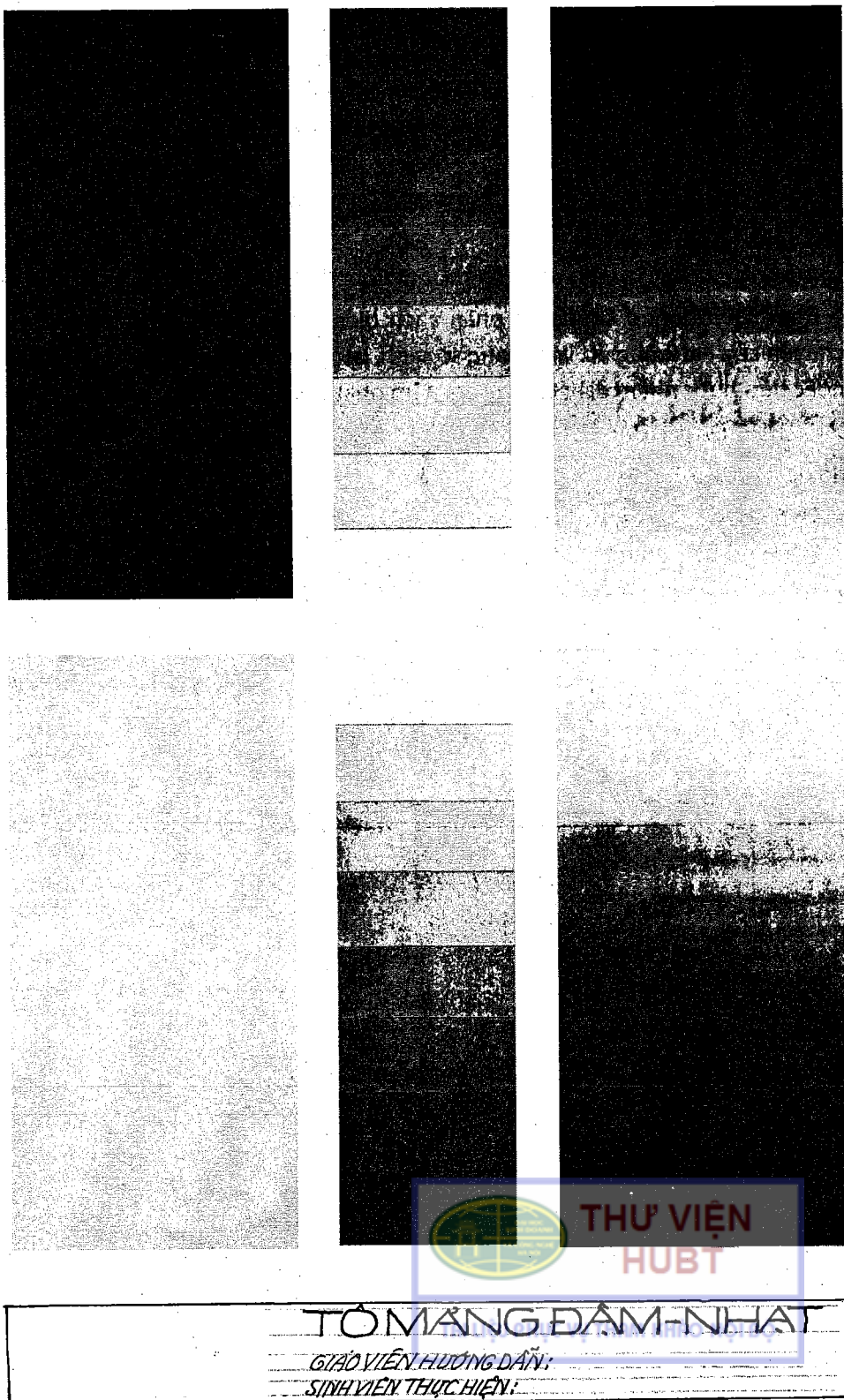
Thang điểm 10, trong đó:

Bài thể hiện đúng quy cách, đúng sắc độ:	5 - 6đ
Bài tô trong mịn, sắc nét:	3 - 4đ
Bài có bố cục, hình chữ viết tốt:	1 - 2đ

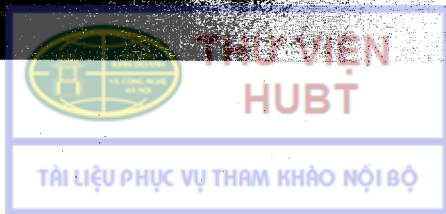
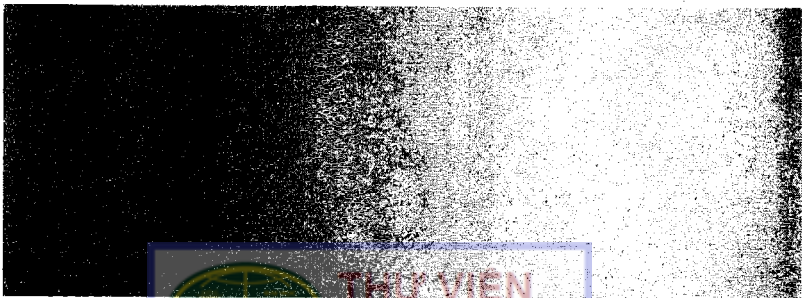
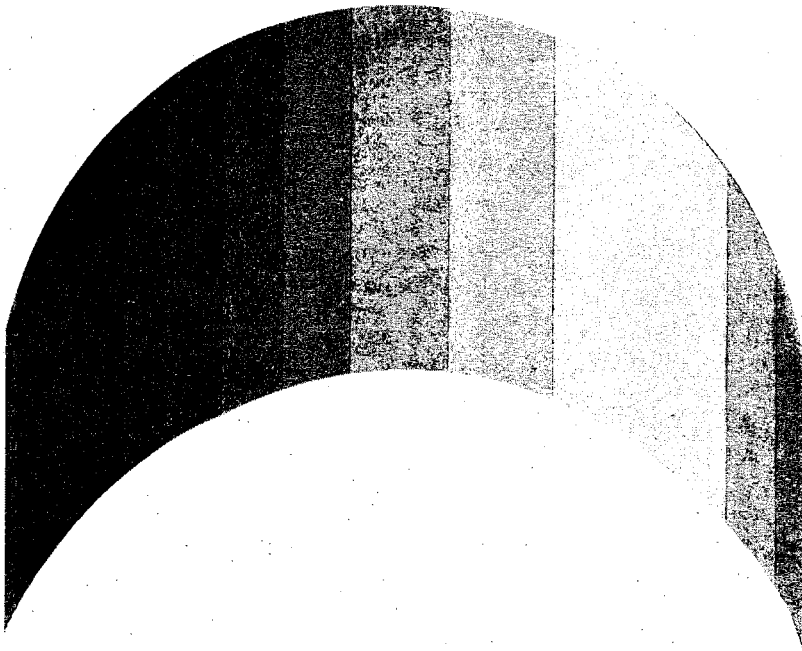
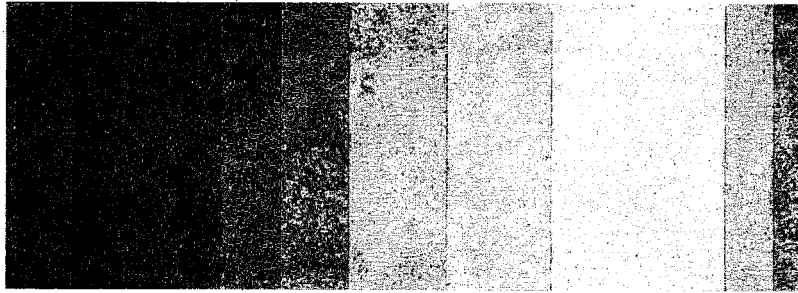
---

**10đ**





Hình III – 5.a. Mẫu bài tập tờ mǎng đặđm nhặđ bằng mựđ nho



TỔ MẢNG ĐẬM NHẠT	
GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN:	
SINH VIÊN THỰC HIỆN:	

Hình III – 5.b. Mẫu bài tập tô mảng đậm nhạt bằng mực nho

Mã bài tập  
**BN6.1**

## **BÀI TẬP TÔ ĐẬM NHẠT CHI TIẾT KIẾN TRÚC BẰNG MỰC NHO - ĐẦU CỘT CỔ ĐIỂN**

### **1. MỤC ĐÍCH Ý NGHĨA:**

- Qua loạt bài tập này, giúp cho sinh viên nhận biết được tương quan sáng tối và mức độ chuyển biến trên các bề mặt vật thể cơ bản, để xác định được tương quan này cho các bề mặt vật thể khác.
- Tạo cho sinh viên có khả năng sử dụng mực nho để thể hiện được không gian của công trình độ xa gần, sáng tối.

### **2. QUY CÁCH THỂ HIỆN:**

- Thực hiện trên khổ giấy A4 bằng mực nho bút lông.

### **3. YÊU CẦU THỰC HIỆN:**

- Thời gian: Sinh viên được phát tài liệu, căng giấy, dựng chì trước tại nhà với các chỉ dẫn về danh giới, bóng đổ, bóng bản thân. Cần dựng đúng các đặc điểm; các góc phần tư, nửa cung tròn...
- Phần tô thực hiện 1 buổi (5 tiết), nộp bài cuối buổi.
- Thực hiện tại xưởng dưới sự hướng dẫn của giáo viên.
- Bài tập có mẫu hình sẵn.

### **4. CHẤT LIỆU THỂ HIỆN:**

- Tô vẽ bằng bút lông mềm, bằng mực nho đã tự mài, trên giấy xốp trắng.

### **5. ĐIỀU KIỆN THỂ HIỆN:**

- Khung bài, khung tên đúng quy cách (bài tập mẫu), đầy đủ và đẹp.
- Tô trong, chính xác đường biên, chính xác độ chuyển biến đậm nhạt ở các đường gờ, các khối cong, lồi lõm.
- Phần ghi tên bài tập, người hướng dẫn, người thực hiện... đều là khối lượng của bài tập, không kẻ viết tùy tiện.
- Trong quá trình tô phải nhớ biểu đồ đường đẳng sáng của các khối hình cơ bản để nhận biết các đường đẳng sáng ở vật cần diễn tả, mới có nhiều chuyển biến độ đậm nhạt hợp lý.

### **6. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN:**

- Tô một nước trắng trong để cho giấy sạch bề mặt. Tránh bớt bản mốc nức có.
- Tô để diễn tả vật thể khi chưa có bóng đổ cho gần tới mức hoàn chỉnh bằng phương pháp tiếp nước hoặc tiếp mực.
- Cần nắm vững các đường đồng sáng (hoặc đẳng quang) để chuyển đậm nhạt theo các đường này.
- Khi vật thể đã hiện khá rõ từng thành phần với các phần mặt cong, phẳng... tiến hành tả, tô bóng đổ.

**Chú ý:** Ranh giới bóng đổ cho cảm nhận rõ nét và đậm hơn vùng xa ranh giới.

- Bóng đổ tại vùng ló ra vật được chiếu sáng nhất sẽ đậm hơn cả so với bóng đổ tại các vùng khác, càng tới gần vùng bóng bản thân nó càng nhạt dần, hoà lẫn và lẫn hẳn khi tiếp tới vùng bóng bản thân.
- Vùng bóng bản thân không còn được chiếu sáng bởi nguồn trực tiếp, nhưng nó bắt đầu có những nguồn sáng phản xạ, tuy rất yếu từ các vật thể khác tới. Nó không thể đậm bằng vùng có bóng đổ. Đồng thời tuy có hứng (ít tối hơn ở phần cuối bóng bản thân, nó vẫn thuộc vùng tối (không được chiếu trực tiếp) nên nó không sáng như vùng sáng, kể cả ở nơi được chiếu sáng ít.
- Tuyệt đối tránh để các đường viền sáng bao suốt quanh đường cong của các khối cong tròn. Nếu có, dùng mực nhạt dần đi.
- Khi tô chuyển đậm nhạt theo phương ngắn ở đường cong lõm, hẹp dài, nên tô một phần (theo hướng hẹp) thành dải hẹp nước trong để phần giấy này có độ ngậm nước nhất định. Theo dõi sao cho ngậm nước đều cả dải, rồi tô mực phần dải còn lại, có chờm lên một chút dải đã để ẩm trước. Không nên dùng mực đậm ở trường hợp này.
- Nên dùng mực nhạt, chuyển nhiều lần để tránh gây vệt và dễ chỉnh sửa hơn.
- Có thể dùng phối hợp 2 bút: mực và nước trong để diễn tả các dải hẹp loại này.
- Nên chỉ tô khi phần vật (đầu cột) đã tô khá hoàn chỉnh về độ sáng tối. Nên không tô qua đen. Và phải tô nhiều lần (ít ra là 4 lần) mới đạt độ trong.
- Nên cân nhắc độ tối của nền để thấy chất liệu cột là thạch cao hoặc đá sáng mịn. Nên tô cũng để tả không gian cùng có chứa vật, nên có chuyển biến sáng tối từ góc này sang góc khác, phía này sang phía khác...

#### 7. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ:

Thang điểm 10, trong đó:

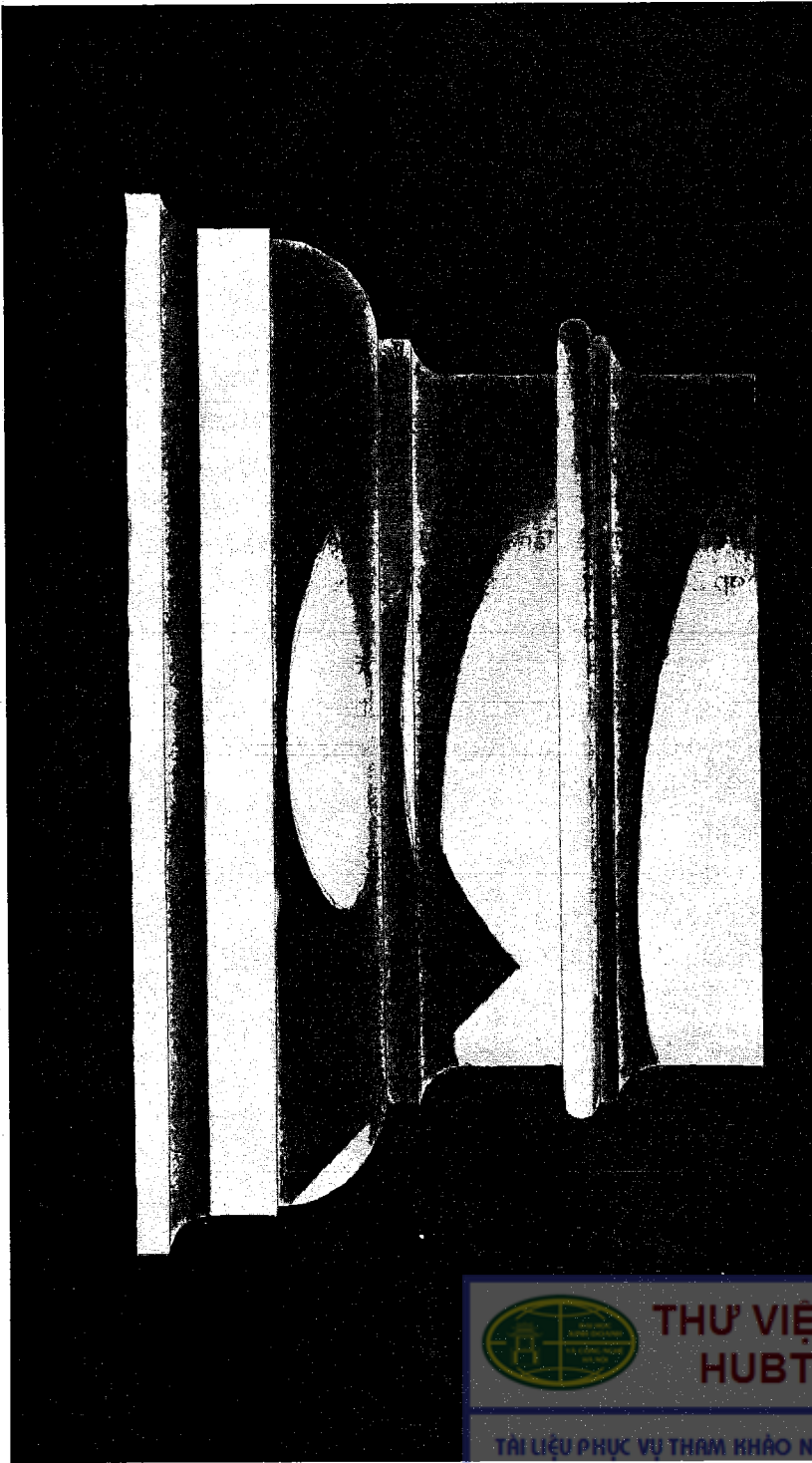
- |  |        |
|--|--------|
| - Bài thể hiện đúng quy cách, đúng sắc độ: | 5 - 6đ |
| - Bài tô trong mịn, sắc nét:               | 3 - 4đ |
| - Bài có bố cục, hình chữ viết tốt:        | 1 - 2đ |

Tổng cộng:

**10đ**

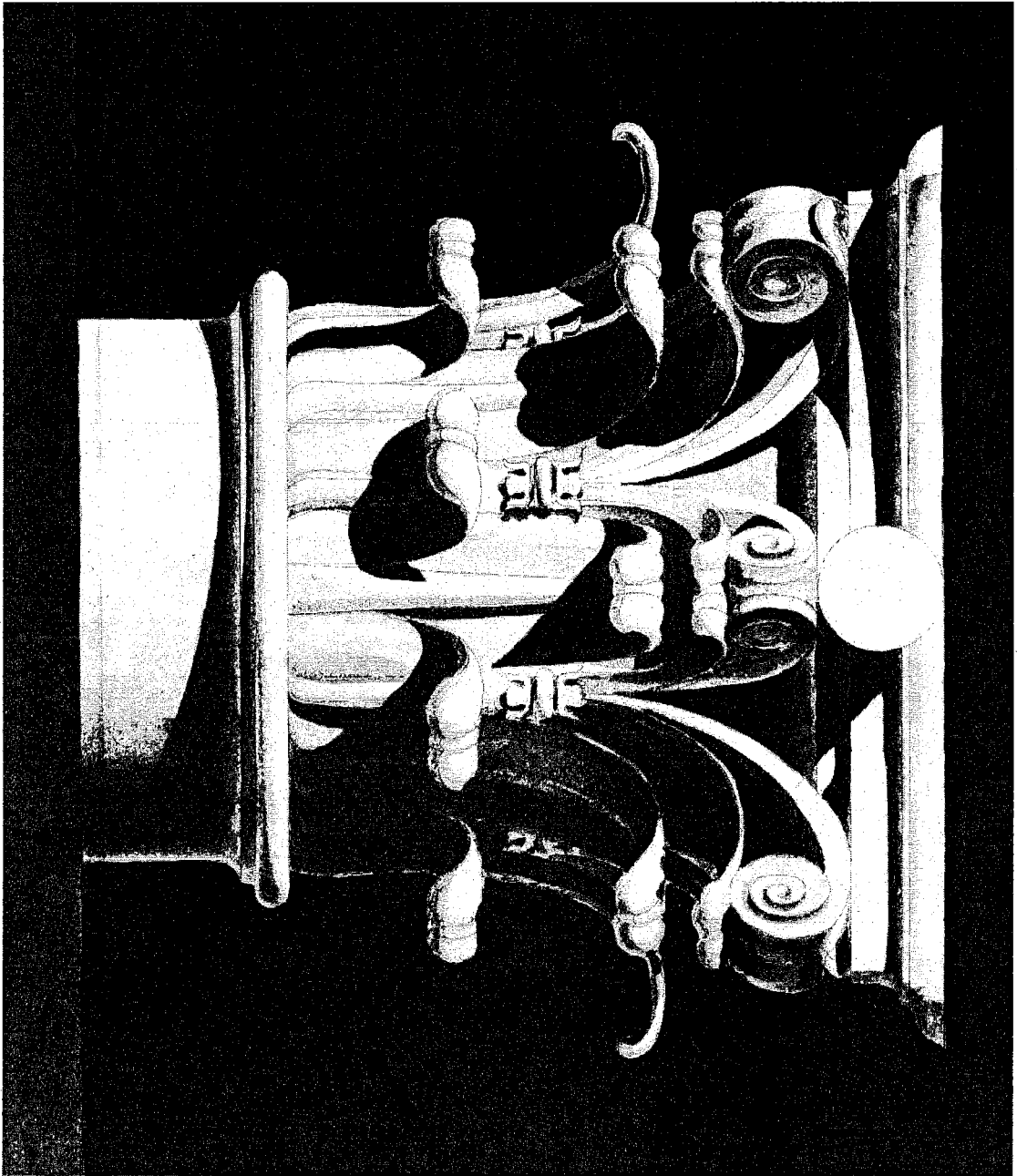







TỔ MỤC NHO - ĐẦU CỘT TOSCAN	
GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN: SĨNH VIÊN THỰC HIỆN	

Hình III – 6.a. Mẫu bài tập tô mực nho đầu cột Toscan



	<b>THƯ VIỆN</b>
	<b>HUYẾT</b>
<b>TỜ BÔNG ĐẦU CỘT CỜ ANH</b>	
<b>TÀI LIỆU PHỤC</b>	<b>GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN:</b>
	<b>SINH VIÊN THỰC HIỆN:</b>

Hình III – 6.b. Mẫu bài tập tô mực nho - Đầu cột Cờ anh

Mã bài tập  
**BN6.2**

## **BÀI TẬP TÔ ĐẬM NHẠT CHI TIẾT KIẾN TRÚC BẰNG MỰC NHO - CHÂN CỘT CỔ ĐIỂN - CHI TIẾT KIẾN TRÚC**

### **1. MỤC ĐÍCH Ý NGHĨA**

- Qua loạt bài tập này, giúp cho sinh viên nhận biết được tương quan sáng tối và mức độ chuyển biến trên các bề mặt vật thể cơ bản, để xác định được tương quan này cho các bề mặt vật thể khác.
- Tạo cho sinh viên có khả năng sử dụng mực nho để thể hiện được không gian của công trình đồ xa gần, sáng tối.

### **2. QUY CÁCH THỂ HIỆN**

- Thực hiện trên khổ giấy A4 bằng mực nho bút lông.

### **3. YÊU CẦU THỰC HIỆN**

- Thời gian: Sinh viên được phát tài liệu, căng giấy, dựng chì trước tại nhà với các chỉ dẫn về danh giới, bóng đổ, bóng bản thân. Cần dựng đúng các đặc điểm; các góc phần tư, nửa cung tròn...
- Phần tô thực hiện 1 buổi (5 tiết), nộp bài cuối buổi.
- Thực hiện tại xưởng dưới sự hướng dẫn của giáo viên.
- Bài tập có mẫu hình sẵn.

### **4. CHẤT LIỆU THỂ HIỆN**

- Tô vẽ bằng bút lông mềm, bằng mực nho đã tự mài, trên giấy xốp trắng.

### **5. ĐIỀU KIỆN THỂ HIỆN**

- Khung bài, khung tên đúng quy cách (bài tập mẫu), đầy đủ và đẹp.
- Tô trong, chính xác đường biên, chính xác độ chuyển biến đậm nhạt ở các đường gờ, các khối cong, lối lõm.
- Phần ghi tên bài tập, người hướng dẫn, người thực hiện... đều là khối lượng của bài tập, không kẻ viết tùy tiện.
- Trong quá trình tô phải nhớ biểu đồ đường đẳng sáng của các khối hình cơ bản để nhận biết các đường đẳng sáng ở vật cần diễn tả, mới có nhiều chuyển biến độ đậm nhạt hợp lý.

### **6. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN**

- Tô một nước trắng trong để cho giấy sạch bề mặt. Tránh bớt bản mốc nếu có.
- Tô để diễn tả vật thể khi chưa có bóng đổ cho gần tới mức hoàn chỉnh bằng phương pháp tiếp nước hoặc tiếp mực.
- Cần nắm vững các đường đồng sáng (hoặc đẳng quang) để chuyển đậm nhạt theo các đường này.
- Khi vật thể đã hiện khá rõ từng thành phần với các phần mặt cong, phẳng... tiến hành tả, tô bóng đổ.

**Chú ý:** Ranh giới bóng đổ cho cảm nhận rõ nét và đậm hơn vùng xa ranh giới

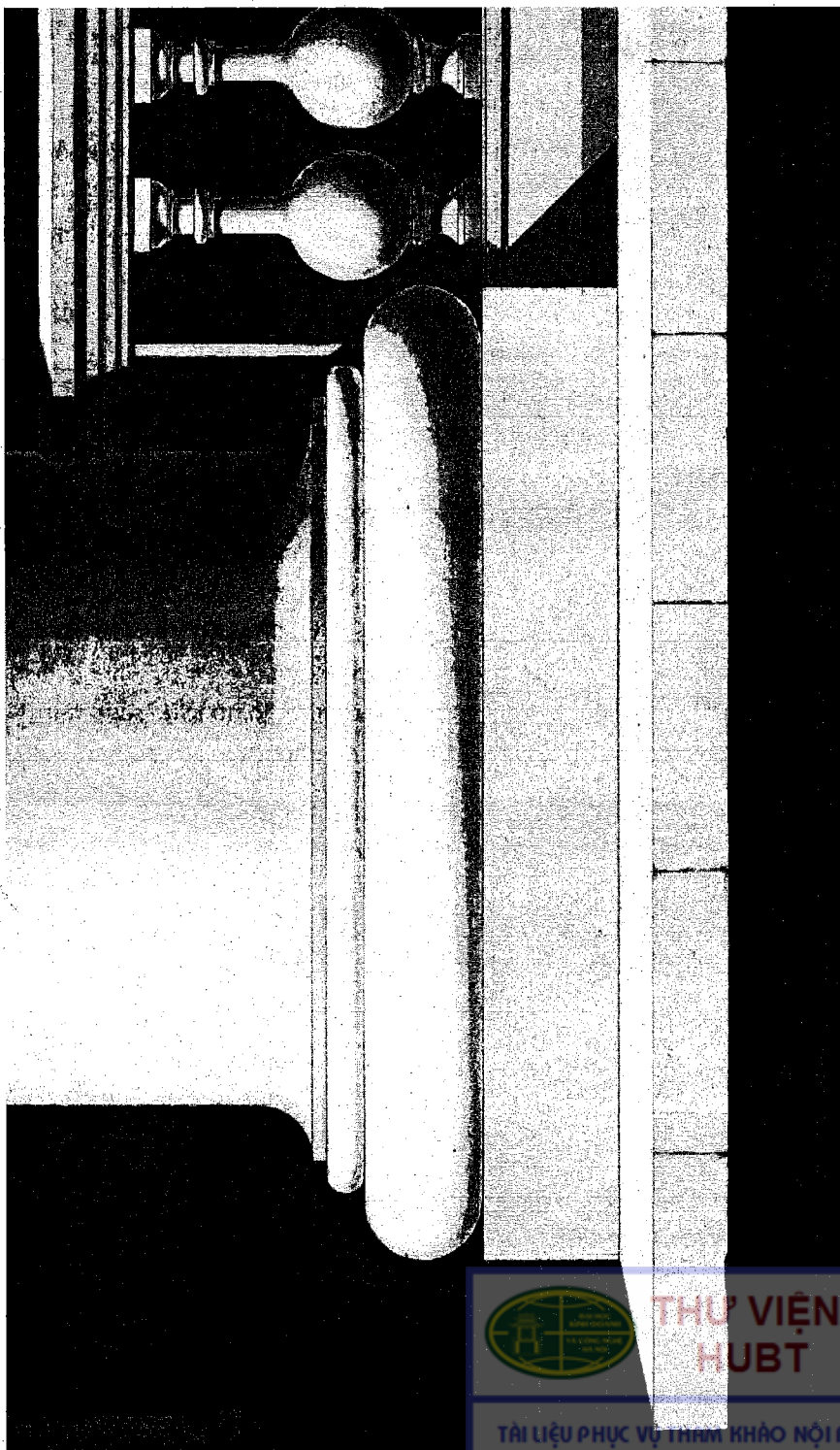
- Bóng đổ tại vùng ló ra vật được chiếu sáng nhất sẽ đậm hơn cả so với bóng đổ tại các vùng khác, càng tới gần vùng bóng bản thân nó càng nhạt dần, hoà lẫn và lẫn hẳn khi tiếp tới vùng bóng bản thân.
- Vùng bóng bản thân không còn được chiếu sáng bởi nguồn trực tiếp, nhưng nó bắt đầu có những nguồn sáng phản xạ, tuy rất yếu từ các vật thể khác tới. Nó không thể đậm bằng vùng có bóng đổ. Đồng thời tuy có hứng (ít tối hơn ở phần cuối bóng bản thân, nó vẫn thuộc vùng tối (không được chiếu trực tiếp) nên nó không sáng như vùng sáng, kể cả ở nơi được chiếu sáng ít.
- Tuyệt đối tránh để các đường viền sáng bao suốt quanh đường cong của các khối cong tròn. Nếu có, dùng mực nhạt dần đi
- Khi tô chuyển đậm nhạt theo phương ngắn ở đường cong lõm, hẹp dài, nên tô một phần (theo hướng hẹp) thành dải hẹp nước trong để phần giấy này có độ ngậm nước nhất định. Theo dõi sao cho ngậm nước đều cả dải, rồi tô mực phần dải còn lại, có chờm lên một chút dải đã để ẩm trước. Không nên dùng mực đậm ở trường hợp này. Nên dùng mực nhạt, chuyển nhiều lần để tránh gây vết và để chỉnh sửa hơn.
- Có thể dùng phối hợp 2 bút: mực và nước trong để diễn tả các dải hẹp loại này.
- Nên chỉ tô khi phần vật (đầu cột) đã tô khá hoàn chỉnh về độ sáng tối. Nên không tô qua đen. Và phải tô nhiều lần (ít ra là 4 lần) mới đạt độ trong.
- Nên cân nhắc độ tối của nền để thấy chất liệu cột là thạch cao hoặc đá sáng mịn. Nền tô cũng để tả không gian cùng có chứa vật, nên có chuyển biến sáng tối từ góc này sang góc khác, phía này sang phía khác...

#### 7. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ:

- Thang điểm 10, trong đó:
- Bài thể hiện đúng quy cách, đúng sắc độ: 5 - 6đ
- Bài tô trong mịn, sắc nét: 3 - 4đ
- Bài có bố cục, hình chữ viết tốt: 1 - 2đ

Tổng cộng: **10đ**



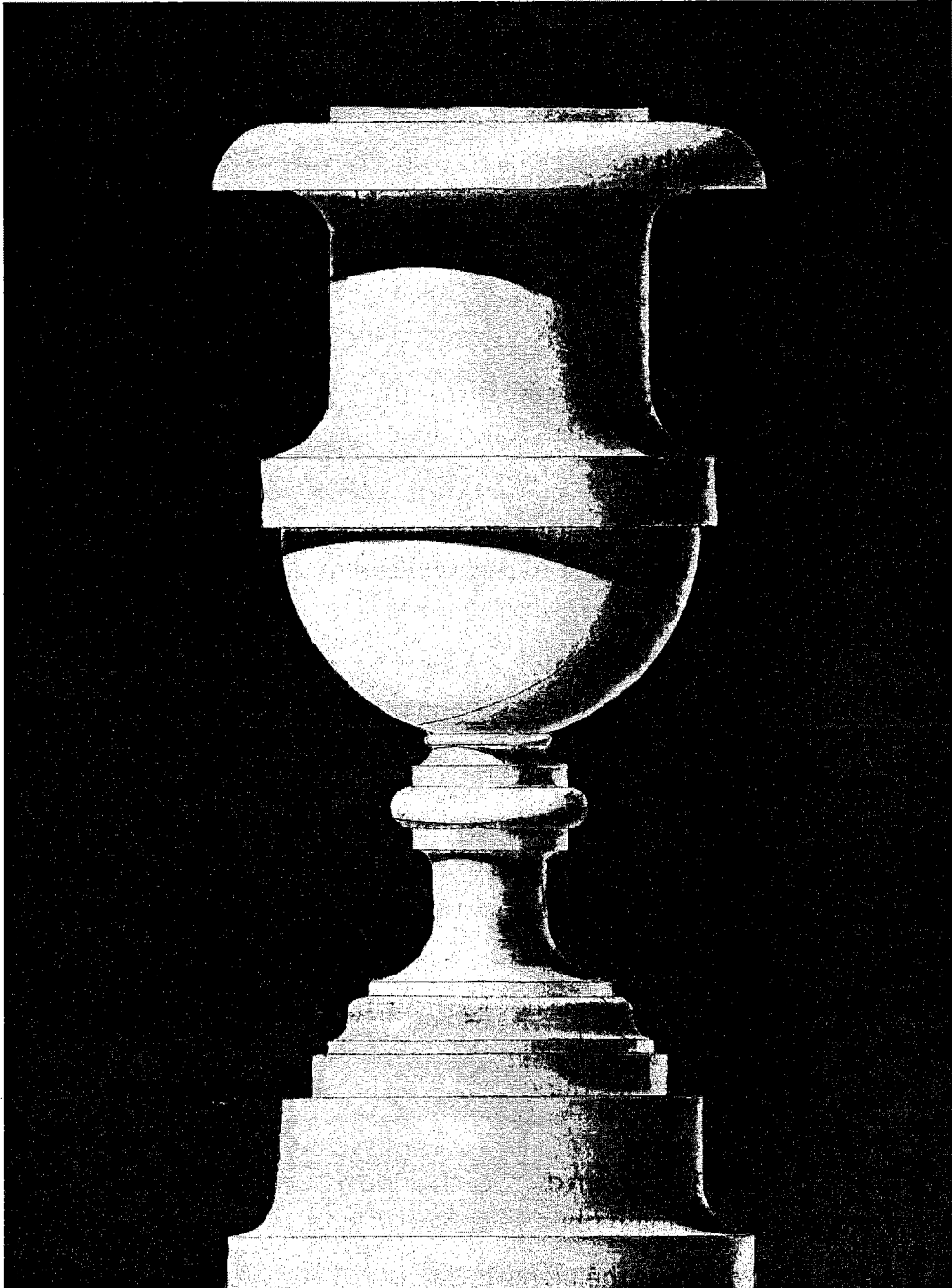


TỜ BÔNG CHÂN CỘT ĐỒI C

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN:  
SINH VIÊN THỰC HIỆN:

THƯ VIỆN  
HUBT  
TÀI LIỆU PHỤC VỤ THẨM KHẢO NỘI BỘ

Hình III – 6.c. Mẫu bài tập tô mực nho - Chân cột cổ điển



TỜ BÓNG CHỈ TIẾT KIẾN TRÚC  
GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN:  
SINH VIÊN THỰC HIỆN:  
TÀI LIỆU PHỤC VỤ THAM KHẢO NỘI BỘ

Hình III - 6.d. Mẫu bài tập tô mực nho - Chi tiết kiến trúc

### III. PHƯƠNG PHÁP THỂ HIỆN BẢN VẼ KIẾN TRÚC BẰNG MÀU NƯỚC

#### 1. Ý nghĩa của màu sắc

Quan sát xung quanh chúng ta, màu sắc có ở mọi vật, mọi nơi trong tự nhiên. Không có vật gì không mang một màu nào đó. Một số vật, chất tưởng chừng không có màu như nước trong, kính trong, chai cốc thủy tinh vẫn để cho các vật khác xuyên thấu, và bề mặt của chúng phản xạ màu của một vật khác nữa, cho nên vẫn có màu, và vẫn vẽ được chúng bằng màu.

Màu sắc gây cho con người những tác động về tâm lý, sinh lý. Ví dụ: Với những màu cam, đỏ gây cho ta cảm giác nóng. Các màu lam, tím, lục cho ta cảm giác mát mẻ, lạnh lẽo.

Những màu cam, đỏ, vàng cho ta cảm giác hưng phấn vui vẻ, những màu lam, tím, đen cho ta cảm giác tĩnh lặng nghiêm trang hoặc buồn tẻ hơn. Màu vàng chanh gây cảm giác chua v.v....

Màu sắc trong thực tế đã đi vào trong thành ngữ, tục ngữ, nó vượt qua trực giác đi vào khái quát, ước lệ, liên tưởng của tư duy mỗi con người. Những "số đỏ", "vận đen", "lầu son, gác tía" là như vậy.

Từ rất xa xưa loài người đã biết dùng màu sắc để miêu tả hiện thực và phản ánh tâm trạng diễn tả tình cảm của mình. Trong các hang động mộ táp cổ ở nhiều nước có các bức vẽ màu. Đặc biệt nhiều ở Ai Cập và Trung Quốc. Ở Ai Cập, Phaium là một bức vẽ chân dung người chết bằng màu chôn theo người chết. Người da đen và da đỏ thường dùng màu sắc kiếm được vẽ lên thân thể mặt mũi của mình hàng ngày và trong ngày lễ hội, lễ hóa trang, để trang điểm cho đẹp và còn để cho linh thiêng. Các đền đài miếu chùa chiền, lăng, cung vua, phủ chúa ở nhiều nơi đều có màu sắc rực rỡ để tôn vẻ trang trọng, cao quý hơn các chỗ khác.

Gần đây với sự phát triển của khoa học kỹ thuật, người ta còn phát hiện màu sắc tác động cả vào sinh lý con người. Mạch đập, thân nhiệt, dịch dạ dày cũng chịu ảnh hưởng của màu sắc. Vì vậy dùng màu sắc đúng chỗ, đúng lúc thì tạo cho con người thoải mái mạnh khỏe.

Người kiến trúc sư (KTS) cần nắm được cách dùng màu sắc để sử dụng trong không gian kiến trúc sáng tạo của mình phục vụ cho con người.

Để sử dụng màu trong việc thể hiện các bản vẽ kiến trúc tốt, điều cơ bản kiến trúc sư phải trang bị kiến thức và khả năng thực hành đó là: Phải hiểu được màu sắc, biết pha được màu theo mẫu màu định pha, ngoài ra phải biết tô các màu sắc với nhau để đảm bảo hài hòa và theo mục đích chủ định mong muốn, cuối cùng là phải có bút pháp tô vẽ chuẩn.

#### 2. Bản chất của màu sắc

Nhờ có ánh sáng mà chúng ta biết được hình dạng và màu sắc của các vật thể trong không gian. Nếu không có ánh sáng thì ta không còn thấy màu gì cả. Ánh sáng

chiếu đến các vật thể, bị hấp thụ và bị phản xạ, truyền vào cơ quan thị giác, được dây thần kinh dẫn về não, được phân tích tại đó, cho ta cảm giác màu sắc. Hình II-26

Như vậy, có 2 vấn đề thiết yếu ở đây:

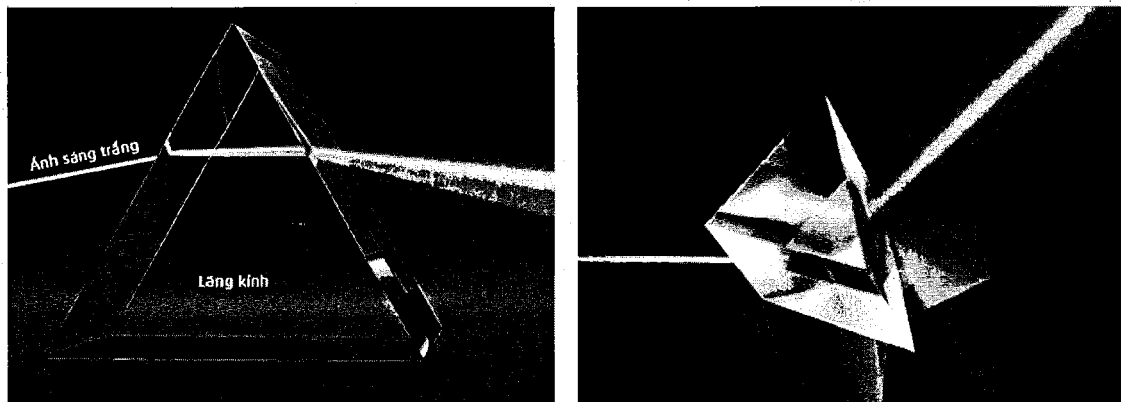
1. Có ánh sáng
2. Có cơ quan thị giác tốt

Khi ánh sáng yếu ớt quá (buổi sớm ánh sáng hoặc tối, phòng thấp đèn quá yếu) thì mắt ta chỉ thấy hình khối mà không thấy màu. Có người có khiếm khuyết ở hệ thần kinh thì bị mù màu.

Giữa thế kỷ thứ XVII, Newton đã thực hiện được việc phân tích ánh sáng trắng ra thành các thành phần ánh sáng màu.

Đến đầu thế kỷ XX này, Einstein đã rút ra được kết luận là màu sắc của ánh sáng là do bước sóng của ánh sáng quyết định. Đến nay bằng các máy móc chính xác, người ta đã xác định được quan hệ này và chủ động tạo ra màu sắc bằng cách khống chế bước sóng - tần số dao động sóng như ở ti vi màu chẳng hạn.

Theo đó phần ánh sáng mà mắt người nhìn thấy chỉ là một phần nhỏ của quá trình dao động sóng của các hạt ánh sáng. Cụ thể với Bước sóng =  $750.10^{-8}mm$  thì ta có màu đỏ với  $= 400.10^{-8}mm$  thì ta có màu tím. Xem hình II -25



Hình III - 3. Sự tán xạ của ánh sáng

Ngoài hai giới hạn đó (siêu đỏ và siêu tím) thì mắt ta không nhìn thấy và không thuộc phạm vi bàn ở đây.

### 3. Những khái niệm cơ bản về màu

#### a. Màu hữu sắc & màu vô sắc

Các màu trong vòng tròn màu hình III-4 và những màu được phát trên từ các màu này ra là các màu hữu sắc, còn các màu đen trắng và xám (gris) pha từ đen - trắng - không có trong vòng màu là các màu vô sắc.

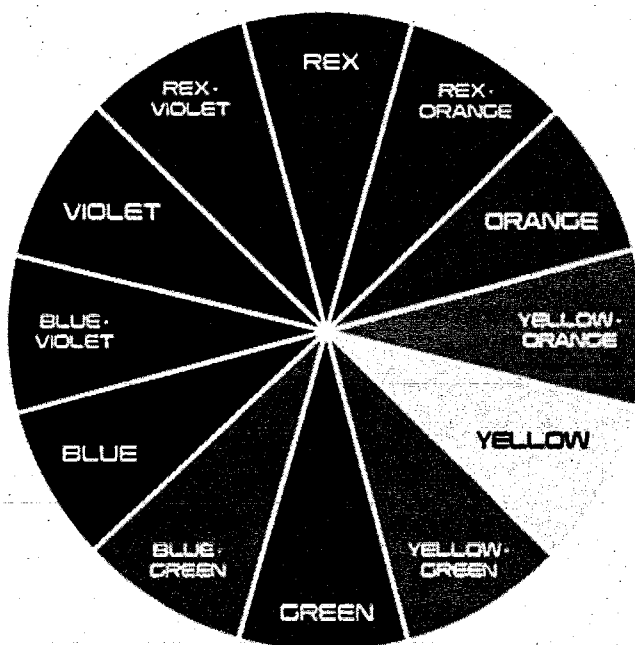


Các nhà vật lý không coi đen và trắng là màu, song đối với chúng ta hiển nhiên coi là 2 màu.

**b. Màu cơ bản:** Có ba màu: đỏ, vàng, lam ở trên vòng tròn màu. Màu cơ bản là màu không thể pha từ màu gì ra được. Từ 3 màu cơ bản pha ra được tất cả các màu còn lại là màu hòa sắc.

#### 4. Vòng tròn màu cơ bản:

Vòng tròn màu cơ bản được tạo ra từ 3 màu gốc (cơ bản) đầu tiên là đỏ, vàng và lam. Từ ba màu này, màu sắc được pha lẫn hai màu với nhau, rồi ba màu với nhau theo quy luật từng cặp nhóm để tạo thành 6 màu.



Hình III - 4. Vòng tròn màu cơ bản

Ta lại tiếp tục pha 2 màu gần nhau thành một màu đứng giữa, ta có được vòng tròn 12 màu. Với vòng tròn màu này đỏ chuyển qua đỏ tím và sang tím dễ dàng.

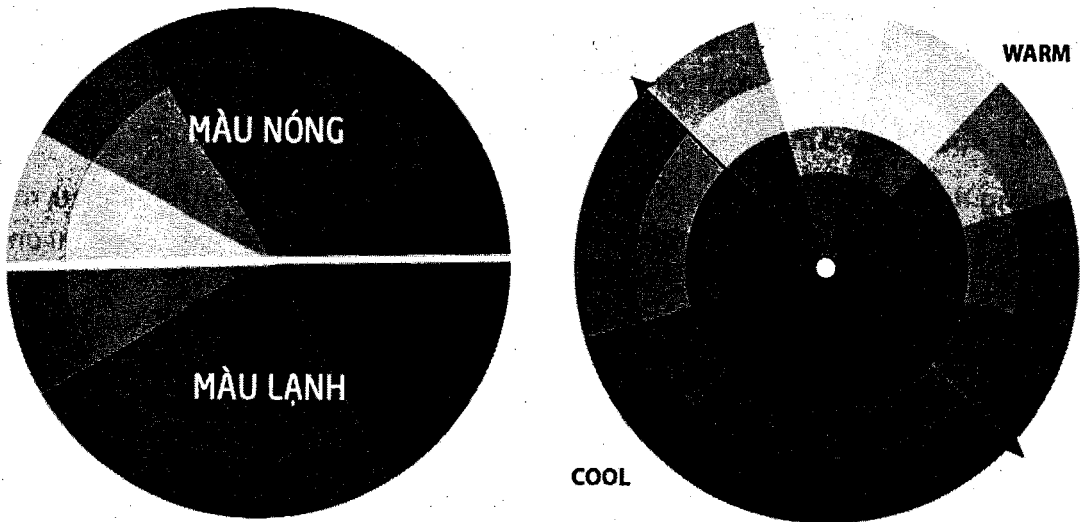
Ta sẽ khảo sát vòng tròn màu này kỹ hơn để rút ra các tính chất và khái niệm.

#### **c. Màu nóng và màu lạnh :**

Trên một nửa vòng tròn màu từ vàng sang lá mạ (lục sáng), lục, lục đậm đến tím, các màu có ít nhiều yếu tố lam cho ta cảm giác lạnh, đó là hệ thống màu lạnh. Hình III-5.

Còn một nửa vòng tròn màu từ vàng sang vàng đậm, cam đến tím, các màu có ít nhiều yếu tố đỏ cho ta cảm giác nóng, đó là hệ thống màu nóng.

Đen trắng và xám pha từ (đen+ trắng) không là nóng hay lạnh mà là trung tính.



Hình III - 5. Gam màu nóng, lạnh

**d. Sắc độ:**

Các màu trong vòng màu có nồng độ đậm nhạt khác nhau so với dải trắng tới đen. Độ đậm nhạt này gọi là sắc độ. Ở vòng tròn màu, ta thấy vàng có sắc độ thấp nhất và dần dần đến tím theo cả hai phía, sắc độ lớn dần, tím là màu có sắc độ lớn nhất.

**e. Màu bổ túc:**

Trong vòng tròn màu, mỗi màu khi đứng với một màu đối diện với nó qua tâm vòng tròn đều đều cho ta cảm giác tôn nhau lên, làm hừng lên, tươi lên. Đó là những màu những màu bổ túc của nhau.

**g. Sắc điệu:**

Sắc điệu là khái niệm về sự chuyển biến về sắc, phân biệt dễ hay khó với màu khác của một màu. Ví dụ màu đỏ có thêm chút vàng ngả ra đỏ cờ, nghiêng về phía cam. Màu đỏ có thêm chút tím ngả ra đỏ tím, nghiêng về phía tím.

**h. Độ bão hòa:**

Độ bão hòa nói lên lượng sắc tố của một màu nào đó chứa trong một mảng màu. Khi trên một mảng màu chỉ chứa đầy một loại sắc tố, thì ta nói độ bão hòa của màu đó cao.

Độ thuần không cao là do màu tô loãng trên giấy. Khi chỉ có một loại sắc tố (Ví dụ: tô lam loãng thì ta có màu da trời) hay có hai loại sắc tố cùng hiện diện thì độ bão hòa của cả hai sắc tố đều thấp (Ví dụ: khi tô màu lục thì độ bão hòa của lam ở trong lúc nhỏ hơn độ bão hòa của vàng ở trong này cũng nhỏ hơn của vàng ở mảng vàng).

**k. Độ chói của màu:**

Độ chói là khái niệm chỉ mức độ kích thích vào thị giác mạnh hay yếu của màu đó.

Màu đỏ pha với ít vàng ta có màu đỏ tươi, độ chói lớn hơn đỏ. Nếu đem pha đỏ với một ít đen ta có màu đỏ mới trầm xuống, độ chói kém đi.

### ***l. Các đặc tính của màu sắc:***

Thông thường các màu không đứng một mình. Khi đặt cạnh nhau, trong nhau, mỗi màu đều có biến đổi nhất định bởi tác động của màu khác. Ta nói rằng có các hiệu ứng biến đổi.

#### ***+ Hiệu ứng biến đổi sắc độ***

Trên 2 nền màu rất sáng và rất đậm, đặt một màu có sắc độ trung bình. Ta thấy: Ở trên nền sáng, mảng màu này dường như đậm hơn khi nó ở nền tối. Sự sai khác này thấy khá rõ khi tương phản sắc độ ở hai nền lớn.

#### ***+ Hiệu ứng biến đổi biên***

Khi đặt một số mảng màu có sắc độ khác vào giáp nhau, ta thấy ở rìa của các mảng của chúng dường như đổi khác: Ở mảng đậm, biên dường như đậm hơn, ở mảng nhạt biên dường như sáng lên, làm cho mảng không còn đều, không còn phẳng nữa.

Muốn tránh hiệu ứng như trên ta phải tách hai mảng màu ra, hoặc tô biên khác với trong lòng mảng.

#### ***+ Hiệu ứng biến đổi độ chói***

Một màu đặt trên hoặc ở gần màu bổ túc với nó thì được tăng độ chói. Ngược lại khi đặt trên hoặc gần màu có sắc điệu tương tự thì độ chói của màu sẽ bị giảm. Xem hình II-31.

### ***m. Các chú ý khác khi vẽ màu:***

Các màu nâu, trắng, xám (gris) không có trong vòng màu này.

+ Nâu: Vàng, vàng đậm, cam, đỏ cộng với đen sẽ ra nâu. Như vậy trong nâu có ít nhiều sắc tố đỏ.

+ Đen: Bột đen chế tạo riêng từ than (Carbon: C) ở nhiều dạng tro, than, muội đen... Khi hòa tan nhiều màu vào nhau ta có màu xám đậm, chứ không phải đen.

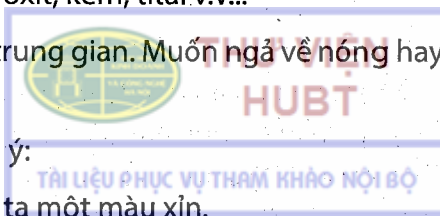
+ Trắng: Cũng phải chế tạo riêng từ oxit, kẽm, tital v.v...

+ Xám: Đen pha với trắng sẽ ra xám trung gian. Muốn pha về nóng hay lạnh sẽ phải thêm ít sắc tố đỏ hay lam.

+ Trong khi hòa trộn màu ta cần chú ý:

Màu nóng trộn với màu lạnh để cho ta một màu xỉn.

Ví dụ trên lý thuyết trộn lam với đỏ cho ta tím, nhưng khi ta trộn thường là được một màu nâu, hoặc tím rất tối, chết. Lý do là ngoài phương tiên quang học, hai màu thành phần này còn có tác dụng hóa học (tạo phản ứng). Như vậy, nên dùng màu mà



người ta đã làm sẵn nếu có, có sự điều chỉnh (Ví dụ cam mà gần vàng thì phải thêm đỏ, hoặc lục mà gần vàng thì thêm lam...)

## 5. Các chất liệu màu

Từ xa xưa, con người khắp nơi trên quả đất đã tìm kiếm cho mình các chất liệu vẽ trong tự nhiên những để vẽ, để nhuộm. Tất nhiên trong tự nhiên không thể có thật nhiều, không thể có đủ các màu.

Như dân tộc ta, với dòng tranh dân gian Đông Hồ (Làng Hồ, Thuận Thành, Bắc Ninh) thì để lấy từ đất son ở đồi, đen từ tro rơm nếp, lá tre, trắng từ vỏ điệp nung, vàng từ hoa rành rành.

Ngày nay với sự phát triển của công nghệ, người ta còn làm ra nhiều loại chất liệu màu vẽ khác nhau, bên cạnh những màu vẽ vẫn lấy từ tự nhiên, làm cho số và chất liệu vẽ càng ngày càng phong phú.

Tìm hiểu để sử dụng chúng cho đúng chỗ đạt hiệu quả cao là công việc chúng ta cần làm.

### + **Màu phẩm**

Màu phẩm so các chất tạo màu tan hẳn vào trong một chất nước làm cho nước này có màu.

Màu phẩm vì vậy trong, loãng, không có cặn, không lấp kín giấy và nét vẽ bám vào giấy. Khi vẽ màu này bám và ngấm vào giấy.

Các màu phẩm tươi sáng, dễ vẽ bằng bút lông mềm. Độ bền không đều: có thứ bền, có thứ rất dễ phai trong nước và ánh sáng mặt trời. Người ta có thể thêm vào một số chất để hãm màu, cho bền hơn.

Mực viết, phẩm màu áo quần, bút dạ thuộc loại này. Vì dễ vẽ nên chúng cũng hay dùng khi vẽ sơ phác, khi vẽ kí họa.

### + **Màu nước: (Aquarelle, Watercolour, Thủy thái)**

Màu nước là bột có màu, dùng nước để làm loãng và dùng keo để liên kết bột và giấy. Bột màu không tan vào nước, mà là những hạt lao lửng. Khi nước ngấm và bay hơi đi, các hạt bột màu này sẽ được dăm xuống giấy, khá thưa.

Chính vì vậy, giấy trắng vẫn ánh lên trong mảng màu. Màu nước trong giấy sáng nhẹ nhàng, dễ vẽ bằng nước và bút lông mềm, màu khô.

Nhược điểm: Màu nước không có sức phủ (tức là không đè dập được một màu khác). Khi vẽ sai hoặc một số trường hợp vẽ đặc biệt. Màu nước thường không bền với nước và nắng, cho nên ở phương Tây, người ta không coi là chất liệu vẽ tranh chính thức, mà chỉ dùng kí họa. Chúng ta hoàn toàn có thể vẽ bằng màu nước, và lưu lại chúng bằng chụp ảnh, bằng in lại v.v...

### + **Màu bột (Couache)**

Màu bột là bột có màu. Khi vẽ dùng keo để liên kết với nhau và với mặt giấy. Làm loãng bằng nước. Như vậy có phần giống màu nước, song bột màu thô hơn bột của màu nước. Khi vẽ các hạt bột bám dính thành lớp dày, phủ kín mặt giấy, khác với màu nước mỏng, trong.

Keo ở đây là hỗn hợp ngũ cốc, da trâu, keo nhựa cây (gôm arabic).

Màu bột có màu sắc phong phú, mau khô, có sức phủ cao, có thể vẽ được trên một diện tích lớn, màu sắc chắc khỏe đậm đà.

Tuy nhiên, cần chú ý tỉ lệ keo vừa phải. Nếu ít keo qua bột màu sẽ rơi rụng, bắn và hỏng bản vẽ. Nếu nhiều keo quá, mảng màu sẽ bị xỉn, nứt nẻ.

Người Châu Âu không dùng màu bột vẽ tranh, vì nó không bền. Song chúng ta thì lại dùng cả trong hội họa và trong vẽ kiến trúc.

### + **Màu keo (Tempera)**

Gần giống với màu bột, khác ở chỗ chất keo là những keo có để cho bền hơn, tránh bị bạc màu khi khối keo này trước kia là lòng trắng trứng, rồi casein chế từ sữa tươi. Ngày nay còn có thể chế tạo ra những chất keo nhân tạo khác để vẽ với bột.

Màu keo dính bột khó vẽ hơn màu bột.

### + **Màu dầu (Oil, huile)**

Màu dầu là bột màu trộn với chất kết dính là dầu thảo mộc. Thông dụng là dầu gai (lain) chấu v.v...

Màu dầu quán dính, khó vẽ hơn bột, lâu khô hơn nhiều.

Bù lại, nó có sức phủ cao và rất bền. Những tranh màu dầu từ thời kì Văn nghệ Phục hưng đến nay vẫn còn bền đẹp. Đây là chất liệu phổ biến trong hội họa từ xưa đến nay. Còn để thể hiện kiến trúc thì ít khi được dùng để vẽ toàn bộ một bản vẽ, có lẽ vì lý do chủ yếu là lâu khô và có thể còn thêm để vẽ phải chuẩn bị lâu, phải có khung ảnh nên khó mang đi. Chúng ta có thể dùng để vẽ trong trường hợp đặc biệt (diễn tả chất liệu đặc biệt, vẽ nét trắng trên nền các màu).

+ **Màu tổng hợp (Aoryliz polymer):** Là loại màu hòa loãng bằng nước, dễ vẽ, mau khô, có sức phủ, có thể vẽ diện rộng, bền với nắng mưa, bám dính trên các loại bề mặt.

Hiện tại màu tổng hợp không phổ biến ở ta.

Tóm lại, trong các chất hiện vẽ mà ta đã điểm qua, mỗi chất liệu đều có ưu, nhược điểm của nó. Nếu khéo sử dụng đúng chỗ, đúng lúc thì sẽ phát huy được hiệu quả thể hiện cao.

Chất liệu màu nước là một chất liệu phổ biến, dễ vẽ, giá thành cũng không cao, vì thế sẽ chú trọng học sử dụng màu nước để vẽ trong thể hiện kiến trúc.

## 6. Phương pháp pha và tô màu nước

**a. Công tác chuẩn bị:** Để thực hiện tốt các bài tập vẽ màu những dụng cụ và vật liệu cần chuẩn bị:

- Màu nước - 1 hộp (Hiệu "Leningrad" là tốt nhất)
- Bút lông mềm: 1 chiếc có búp lông đường kính 7 - 8 mm và 1 đến 2 bút có kích thước to nhỏ hơn khác.
- Nước: Hai cốc to bằng nhựa; một cốc để rửa bút còn cốc khác đựng nước trắng.
- Giấy: Giấy vẽ màu trắng có độ xốp hút nước. Căng giấy ướt trước một đến hai tờ A3 đã khô. Yêu cầu bảo quản bề mặt tốt.
- Bảng pha màu và giấy vẽ thử màu.

### **b. Phương pháp pha và tô màu nước:**

+ *Cách thứ nhất:* Dựa vào đặc tính trong, mỏng của màu nước, ta có thể tô chồng màu mỏng. Nghĩa là kết quả cuối cùng có màu là tổng cộng của màu trước đã khô và màu sau tô lên trên cùng một mảng.

#### **Chú ý:**

+ *Màu tô trước phải là màu sắc có độ thấp hơn, ví dụ để có màu cam, cần tô vàng trước rồi sau mới tô đỏ. Nếu tô đỏ trước thì màu vàng khó mà lên được.*

+ *Màu tô trước phải khô mới tô màu sau.*

+ *Cách thứ hai: Pha ra ngoài theo nguyên lý pha màu, thử ra giấy đạt màu cần thiết mới đem tô vào đúng vị trí*

\* *Khi thử phải có thứ tự như thứ tự của mảng màu cần dùng, và phải thử trên chính tờ giấy đó (loại giấy đó).*

Động tác tô: Để nghiêng bảng như khi tô bài tập mực nho.

Tô lần lượt từ góc trên bên trái sang ngang thành từng dải ngang rộng 1 - 1,5cm. Khi hết hàng ngang, màu còn đọng ở phía dưới. Khi hết mảng, vẩy bút và hút màu thừa đọng.

## IV. CÁC DẠNG BÀI TẬP THỰC HÀNH PHA VÀ TÔ MÀU NƯỚC

1. Bài tập tô Vòng tròn màu cơ bản 5 tiết
2. Bài tập Hòa sắc màu 5 tiết
3. Bài tập Hòa sắc tự chọn khối hoặc chi tiết một phần công trình kiến trúc 5 tiết
4. Bài tập thực hành tô màu một công trình kiến trúc đơn giản cho trước 10 tiết

#### **Chú ý:**

*Bài tập cụ thể theo Hệ thống các bài tập Phương pháp thể hiện riêng.*

## **Ví dụ một bài tập thực hành Pha và Tô màu nước:**

Bài tập tô Vòng trong màu cơ bản

Để làm quen với việc dùng màu trước tiên thực hành qua các bài tập pha và tô các màu trong vòng tròn màu cơ bản. Sau đó sẽ phát triển các bài tập thực hành pha và dùng màu tự chọn tô các khối đơn giản, một phần công trình kiến trúc rồi đến toàn thể công trình.

**1. Chuẩn bị trước: Căng giấy xấp trắng khổ A3 theo tiêu chuẩn và phương pháp** đã hướng dẫn ở trên, để khô trước khi vẽ chì. Đảm bảo giấy dày, không mốc, không bẩn.

**2. Vẽ chì: Nét vẽ chì mảnh, đậm vừa đủ. Không đen quá, không dùng bút** cứng quá giấy bị lõm sâu và không tẩy khi vẽ kể cả khi vẽ thừa. Làm như vậy khi tô màu sẽ không bị nhòe.

### **3. Thứ tự cách tô + Đánh dấu màu cần tô**

Ghi dấu bằng bút chì tên các màu gốc và các màu khác cho rõ, tránh tô nhầm vị trí (nên ghi ở ngoài).

Ghi số 1 vào chỗ tên các màu gốc

Ghi số 2 vào chỗ tên các màu nằm giữa hai màu gốc

Ghi số 3 vào chỗ tên các màu còn lại. Xem hình II-32

Đây chính là thứ tự thực hiện khi tô.

+ Tô các màu gốc trước, các màu phụ lần lượt tô sau.

#### **Chú ý:**

+ Lấy màu yêu cầu phải gọn số lượng vừa đủ, không được để lẫn màu, khác biệt màu gần nhau. Không dùng bút đang vẽ để lấy màu hoặc bút chưa sạch sẽ làm màu pha không trong.

+ Cách pha màu: Pha màu nước thường loãng, không nên trộn quá nhiều màu sẽ làm màu không tươi sáng. Màu phải tan nhuyễn trong nước, không cặn.

+ Cách tô màu như tô đậm nhạt mực nho.

- Sắc độ màu khi tô phải nhẹ (màu loãng), không nên ép được ngay, mà phải chờ khô chờ tương quan rồi điều chỉnh dần.

- Tô màu nào phải chờ mảng bên cạnh khô, nếu không sẽ bị ngấm sang, mảng màu rất xấu.

- Các mảng màu thử ở ngoài phải giống điều kiện như trong hình và trên chính tờ giấy đang tô.

### **4. Yêu cầu của bài tập tô màu.**

+ Chọn và tô màu phải đúng màu, kể cả màu gốc, màu phụ, bổ túc và hòa sắc.

+ Sắc độ phải chuyển đều.

+ Mảng màu mịn , trong sáng, biên mảng màu ke chuẩn và không nhòe.

**Chú ý:**

*Đối với các bài tập tô màu khối hay công trình kiến trúc thường dùng màu pha linh hoạt và nhẹ nhàng theo tính chất của công trình (Cụ thể từng bài tập theo hệ thống bài tập riêng, giáo viên sẽ hướng dẫn trực tiếp).*





Mã bài tập  
**BN7.1**

**TÔ VÒNG TRÒN 12 MÀU CƠ BẢN**  
**TÔ 1 VÒNG TRÒN 12 MÀU CƠ BẢN**

**1. MỤC ĐÍCH Ý NGHĨA**

- Nhận dạng được đúng màu gốc, hoà sắc.
- Pha, tô được đúng màu.
- Hiểu được một số thuộc tính, quy luật của màu sắc (sắc độ, độ boả hoà, màu nóng lạnh, màu bổ túc).

**2. QUY CÁCH THỂ HIỆN**

- Thực hiện trên khổ giấy A4.
- Bài tập được đóng khung theo bài tập mẫu và ghi đầy đủ thông tin; Họ và tên Giáo viên hướng dẫn, Họ và tên Sinh viên thể hiện, lớp...
- Khai triển và dựng hình đúng theo kích thước, tỷ lệ được in trong bài tập mẫu

**3. YÊU CẦU THỰC HIỆN**

- Phần tổ thực hiện 1 buổi (5 tiết), nộp bài cuối buổi
- Thực hiện tại xưởng dưới sự hướng dẫn của giáo viên
- Sinh viên bắt buộc phải tự túc chuẩn bị dụng cụ và vật liệu như: thước, bút chì, compa, bút lông, màu... Căng giấy xốp để khô trước khi vào giờ học.

**4. CHẤT LIỆU THỂ HIỆN**

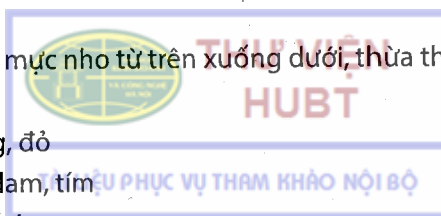
- Thể hiện bằng chất liệu màu nước trên giấy trắng xốp.

**5. ĐIỀU KIỆN THỂ HIỆN**

- Khung bài, khung tên đúng quy cách (bài tập mẫu), đầy đủ và đẹp.
- Vòng tròn 12 màu cơ bản, gồm 3 màu gốc và các hoà sắc
- Pha tô đúng màu, kể các màu gốc và các hoà sắc
- Đúng sắc độ, tăng dần từ vàng tới tím theo cả hai chiều nóng lạnh.
- Tô màu phải ke chuẩn, đều trong một mảng màu, không nhoà, lẫn màu.

**6. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN**

- **Dán giấy:** Dán ướt chờ khô cho căng phẳng
- **Vẽ chì:** Nét chì mảnh, mờ vừa phải. Chú ý bút chì không cứng đè lõm giấy, đọng màu. Không tẩy, kể cả khi vẽ thừa, vẽ sai để giữ độ hút đều của mặt giấy. Ghi tên màu vào vị trí.
- **Tô màu:** Pha màu loãng, tô như tô mực nho từ trên xuống dưới, thừa thì hút đi.
- **Các bước:**
  - + Tô cho các màu gốc: lam, vàng, đỏ
  - + Tô cho các hòa sắc đợt 1: lục, lam, tím
  - + Tô cho các hoà sắc đợt 2: còn lại
- Cứ mỗi hoà sắc được tạo bởi 2 màu 2 bên. Có thể tạo hòa sắc trên mảng bằng cách tô chồng, lần lượt các màu thành phần (tô vàng rồi tô lam sẽ được lục). Đương nhiên



cách này khó, vì nếu có lần nào tô đậm quá thì không sửa chữa được. Tốt hơn là cách pha cho có hoà sắc ở ngoài rồi mới tô vào.

**Chú ý:**

*Trước khi tô vào đúng vị trí, phải tô thử ở chỗ khác với hoàn cảnh tương đương (loại giấy, độ đậm và vị trí so với các màu xung quanh).*

**Ví dụ:**

Khi tô đỏ ta tô thử ra một mảng.

Khi tô vàng ta tô thử ra một mảng cách mảng đỏ một khoảng.

Khi muốn thử cam, ta ha và tô thử vào khoảng giữa này và điều chỉnh sao cho cam ở giữa đỏ và vàng. Nếu thấy gần vàng quá ta phải thêm đỏ, và ngược lại, nếu gần đỏ thì ta phải thêm vàng.

**7. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ:**

Thang điểm 10, trong đó:

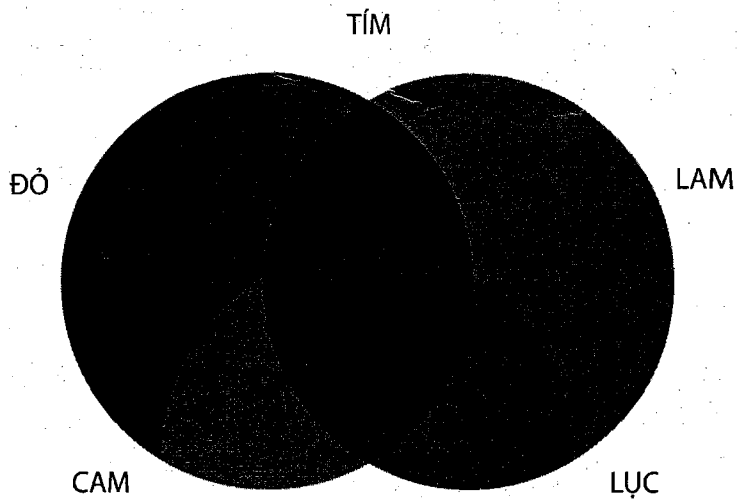
Bài thể hiện đúng quy cách, đúng sắc độ: 5 - 6đ

Bài tô trong mịn, sắc nét: 3 - 4đ

Bài có bố cục, hình chữ viết tốt: 1 - 2đ

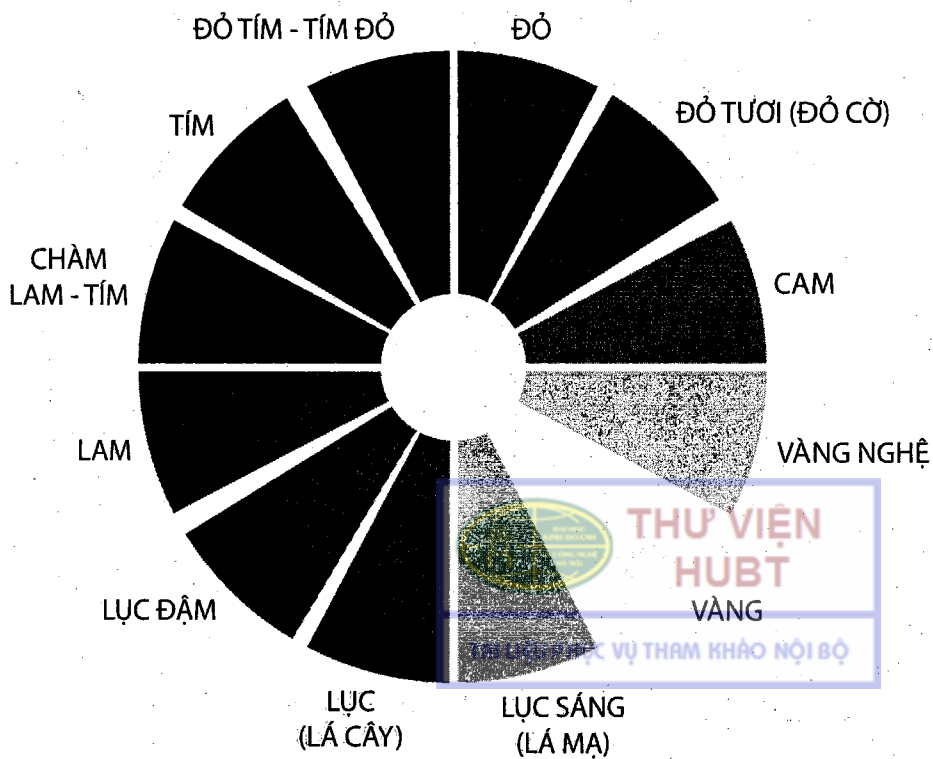
Tổng cộng: **10đ**





VÀNG

Hình III - 7.a. Mẫu bài tập tô và pha màu nước - Tô màu cơ bản



Hình III - 7.b. Mẫu bài tập tô và pha màu nước - Vòng tròn 12 màu

Mã bài tập  
**BN8.1**

## **BÀI TẬP TÔ HOÀ SẮC MÀU THEO MẪU VÀ TỰ CHỌN TÔ MẢNG HÌNH MẪU**

### **1. MỤC ĐÍCH Ý NGHĨA**

- Nhận dạng được đúng hoà sắc màu nóng lạnh, dị biến màu v.v...
- Pha, tô được đúng màu.
- Hiểu được một số thuộc tính, quy luật của màu sắc (sắc độ, độ boả hoà, màu nóng lạnh, màu bổ túc) các màu đặt cạnh nhau hiệu qua hài hoà màu.
- Chủ động dùng màu trong hoà sắc màu.

### **2. QUY CÁCH THỂ HIỆN**

- Thực hiện trên khổ giấy A4.
- Bài tập được kẻ đóng khung theo bài tập mẫu và ghi đầy đủ thông tin; Họ và tên Giáo viên hướng dẫn, Họ và tên sinh viên thể hiện, lớp...
- Khai triển và dựng hình đúng theo kích thước, tỷ lệ được in trong bài tập mẫu.

### **3. YÊU CẦU THỰC HIỆN**

- Phần tô thực hiện 1 buổi (5 tiết), nộp bài cuối buổi.
- Thực hiện tại xưởng dưới sự hướng dẫn của giáo viên.
- Sinh viên bắt buộc phải tự túc chuẩn bị dụng cụ và vật liệu như: thước, bút chì, compa, bút lông, mẫu... Căng giấy xốp để khô trước khi vào giờ học.

### **4. CHẤT LIỆU THỂ HIỆN**

- Thể hiện bằng chất liệu màu nước trên giấy trắng xốp

### **5. ĐIỀU KIỆN THỂ HIỆN**

- Khung bài, khung tên đúng quy cách (bài tập mẫu), đầy đủ và đẹp.
- Vòng tròn 12 màu cơ bản, gồm 3 màu gốc và các hoà sắc.
- Pha tô đúng màu, kể các màu gốc và các hoà sắc.
- Đúng sắc độ, tăng dần từ vàng tới tím theo cả hai chiều nóng lạnh.
- Tô màu phải ke chuẩn, đều trong một mảng màu, không nhoà, lẫn màu.

### **6. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN**

- Dán giấy: Dán ướt chờ khô cho căng phẳng
- Vẽ chì: Nét chì mảnh, mờ vừa phải. Chú ý bút chì không cứng đè lõm giấy, đọng màu. Không tẩy, kể cả khi vẽ thừa, vẽ sai để giữ độ hút đều của mặt giấy. Ghi tên màu vào vị trí.
- Tô màu: Pha màu loãng, tô như tô mực nho từ trên xuống dưới, thừa thì hút đi.
- Các bước:
  - + Tô cho các màu chủ đạo trước theo hình cá ô hình
  - + Tô cho các hoà sắc bắt buộc
  - + Tô cho các hoà sắc tự chọn
- Cứ mỗi hoà sắc được tạo bởi 2 màu 2 bên. Có thể tạo hoà sắc trên mảng bằng cách tô chồng, lần lượt các màu thành phần (tô vàng rồi tô lam sẽ được lục). Đương nhiên

cách này khó, vì nếu có lần nào tô đậm quá thì không sửa chữa được. Tốt hơn là cách pha cho có hoà sắc ở ngoài rồi mới tô vào.

**Chú ý:** Trước khi tô vào đúng vị trí, phải tô thử ở chỗ khác với hoàn cảnh tương đương (loại giấy, độ đậm và vị trí so với các màu xung quanh).

- Phải pha cho màu tan hết mới tô chỉ nên tô loãng.

- **Ví dụ:** Khi tô đỏ ta tô thử ra một mảng

Khi tô vàng ta tô thử ra một mảng cách mảng đỏ một khoảng

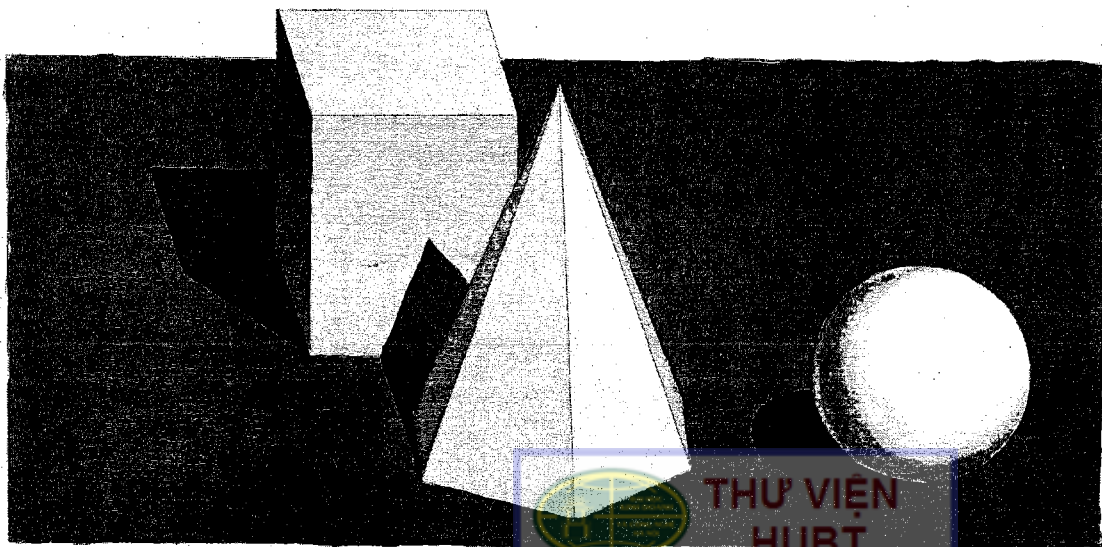
Khi muốn thử cam, ta ha và tô thử vào khoảng giữa này và điều chỉnh sao cho cam ở giữa đỏ và vàng. Nếu thấy gần vàng quá ta phải thêm đỏ, và ngược lại, nếu gần đỏ thì ta phải thêm vàng.

#### 7. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ:

Thang điểm 10, trong đó:

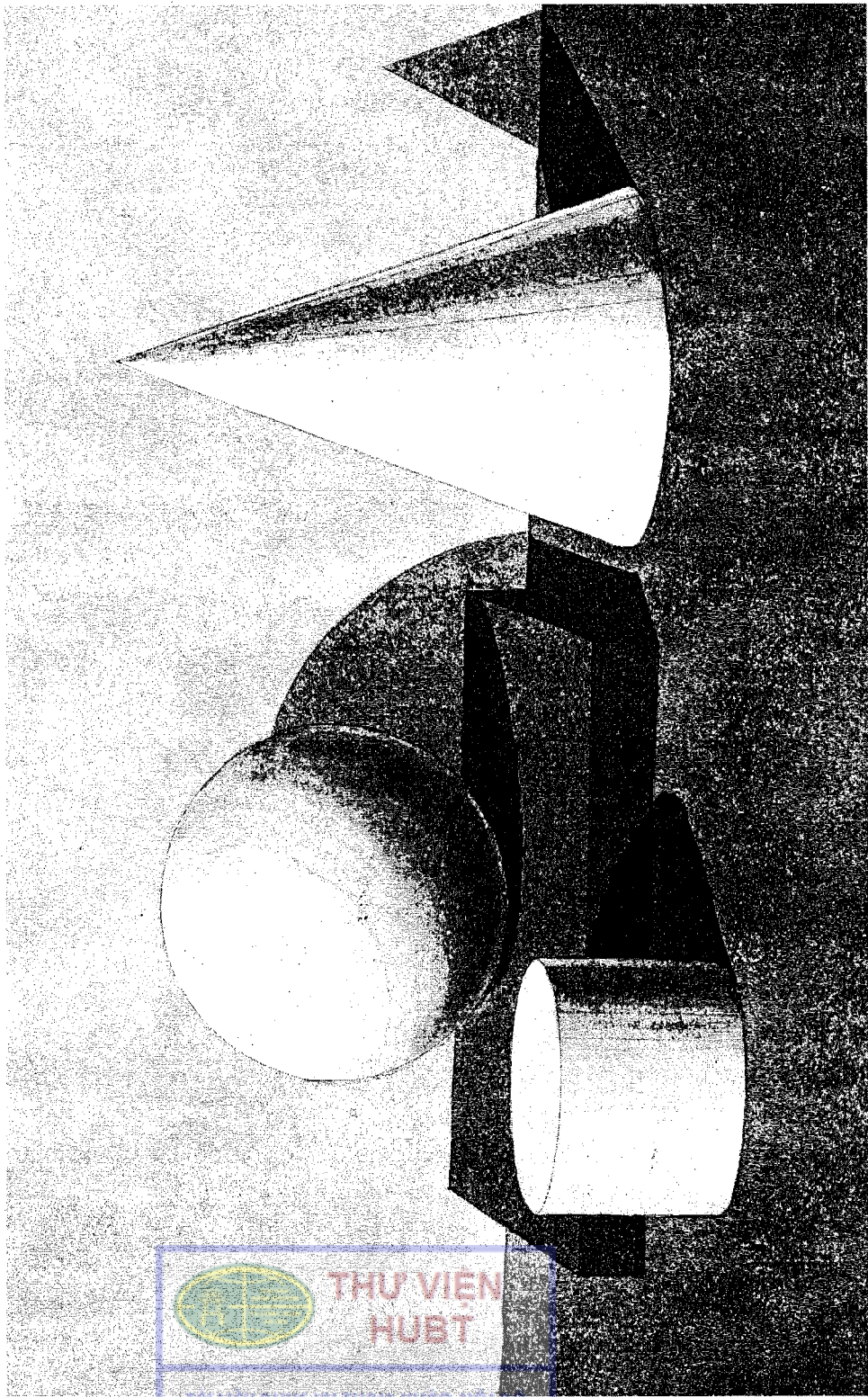
- |  |        |
|--|--------|
| - Bài thể hiện đúng quy cách, đúng sắc độ: | 5 - 6đ |
| - Bài tô trong mịn, sắc nét:               | 3 - 4đ |
| - Bài có bố cục, hình chữ viết tốt:        | 1 - 2đ |

Tổng cộng: **10đ**



TÔ MÀU NƯỚC ỨNG DỤNG	
GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN: .....	
SINH VIÊN THỰC HIỆN: .....	

Hình III - 8.a. Mẫu bài tập tô và pha màu nước trên diện khối



TỔ MÀU NƯỚC ỨNG DỤNG	
GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN:	
SINH VIÊN THỰC HIỆN:	

Hình III - 8.b. Mẫu bài tập tô và pha màu nước trên diện khối

Mã bài tập  
**BN9.1**

**BÀI TẬP THỂ HIỆN MÀU CHẤT LIỆU VẬT LIỆU  
TRÊN KHỐI TỰ CHỌN VÀ BỐ CỤC -  
TÔ KHỐI HÌNH VUÔNG MÀU VẬT LIỆU**

**1. MỤC ĐÍCH Ý NGHĨA**

- Nhận dạng được đúng hoà sắc màu nóng lạnh, dị biến màu v.v...
- Pha, tô được đúng màu.
- Hiểu được một số thuộc tính, quy luật của màu sắc (sắc độ, độ boả hoà, màu nóng lạnh, màu bổ túc) các màu đặt cạnh nhau hiệu quả hài hoà màu.
- Chủ động dùng màu trong hoà sắc màu.

**2. QUY CÁCH THỂ HIỆN**

- Thực hiện trên khổ giấy A4
- Bài tập được kẻ đóng khung theo bài tập mẫu và ghi đầy đủ thông tin; Họ và tên Giáo viên hướng dẫn, Họ và tên sinh viên thể hiện, lớp ...
- Khai triển và dựng hình đúng theo kích thước, tỷ lệ được in trong bài tập mẫu.

**3. YÊU CẦU THỰC HIỆN**

- Phần tô thực hiện 1 buổi (5 tiết), nộp bài cuối buổi.
- Thực hiện tại xưởng dưới sự hướng dẫn của giáo viên.
- Sinh viên bắt buộc phải tự túc chuẩn bị dụng cụ và vật liệu như: thước, bút chì, compa, bút lông, mẫu... Căng giấy xốp để khô trước khi vào giờ học.

**4. CHẤT LIỆU THỂ HIỆN**

- Thể hiện bằng chất liệu màu nước trên giấy trắng xốp

**5. ĐIỀU KIỆN THỂ HIỆN**

- Pha tô màu theo khối hình vật liệu màu tự chọn nhưng phải đúng màu vật liệu và hoà sắc tự chọn.
- Tô màu phải ke chuẩn, đều trong một mảng màu, không nhoà, lẫn màu.

**6. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN:**

- Dán giấy: Dán ướt chờ khô cho căng phẳng
- Vẽ chì: Nét chì mảnh, mờ vừa phải. Chú ý bút chì không cứng đè lõm giấy, đọng màu. Không tẩy, kể cả khi vẽ thừa, vẽ sai để giữ độ hút đều của mặt giấy.
- Tô màu: Pha màu loãng, tô như tô mực nhò từ trên xuống dưới, thừa thì hút đi.
- Các bước:
  - + Tô toàn bộ các màu chủ đạo trước theo hoà sắc đã chọn các ô hình khối màu vật liệu sau đó chờ khô tô dần các diện có bóng bản thân và bóng đổ, được nổi khối rồi mới thể hiện vật liệu.
  - + Cứ mỗi hoà sắc được tạo bởi 2 màu 2 bên. Có thể tạo hoà sắc trên mảng bằng cách tô chồng, lần lượt các màu thành phần (tô vàng rồi tô lam sẽ được lục), Đương

nhiên cách này khó, vì nếu có lần nào tô đậm quá thì không sửa chữa được. Tốt hơn là cách pha cho có hoà sắc ở ngoài rồi mới tô vào.

- **Chú ý:** Trước khi tô vào đúng vị trí, phải tô thử ở chỗ khác với hoàn cảnh tương đương (loại giấy, độ đậm và vị trí so với các màu xung quanh)

- Phải pha cho màu tan hết mới tô chỉ nên tô loãng

- Ví dụ:

Khi tô đỏ ta tô thử ra một mảng

Khi tô vàng ta tô thử ra một mảng cách mảng đỏ một khoảng

Khi muốn thử cam, ta ha và tô thử vào khoảng giữa này và điều chỉnh sao cho cam ở giữa đỏ và vàng. Nếu thấy gần vàng quá ta phải thêm đỏ, và ngược lại, nếu gần đỏ thì ta phải thêm vàng.

### 7. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ:

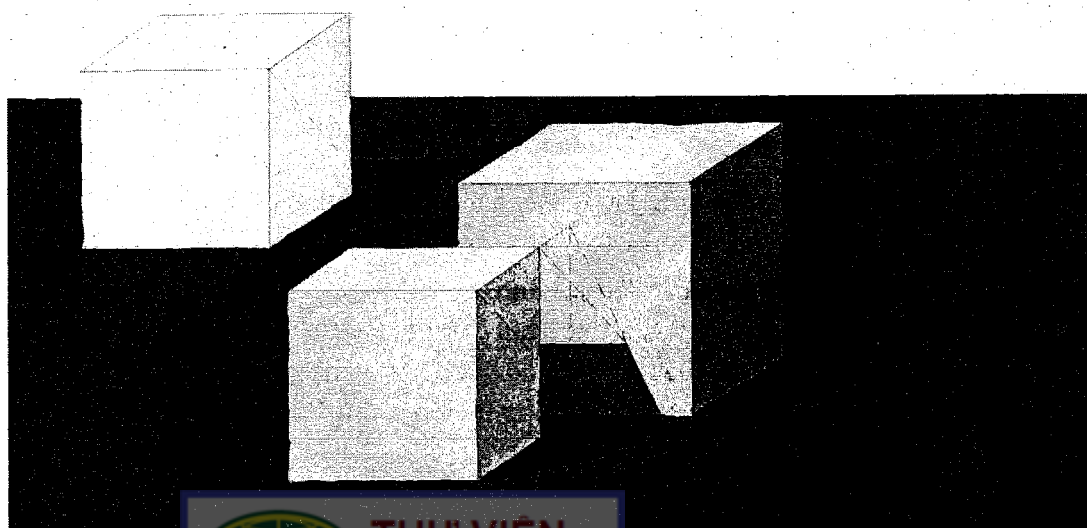
Thang điểm 10, trong đó:


- Bài thể hiện đúng quy cách, đúng sắc độ: 5 - 6đ

- Bài tô trong mịn, sắc nét: 3 - 4đ

- Bài có bố cục, hình chữ viết tốt: 1 - 2đ

Tổng cộng: **10đ**




**THƯ VIỆN HUBT**  
 TÀI LIỆU PHỤC VỤ THỜI

TỜ MẪU NƯỚC ỨNG DỤNG	
GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN: SINH VIÊN THỰC HIỆN:	

Hình III - 6.d. Mẫu bài tập tô mực nho - Chi tiết kiến trúc



### 1. MỤC ĐÍCH Ý NGHĨA

- Dùng kiến thức và khả năng dùng màu tô vào công trình kiến trúc cụ thể. Nhằm tăng khả năng vận dụng màu vào công trình.
- Pha, tô được đúng màu theo chất liệu vật liệu.
- Hiểu được một số thuộc tính, quy luật của màu sắc (sắc độ, độ bão hoà, màu nóng lạnh, màu bổ túc) các màu đặt cạnh nhau hiệu quả hài hoà màu.
- Chủ động dùng màu trong hoà sắc màu trong thể hiện kiến trúc.

### 2. QUY CÁCH THỂ HIỆN

- Thực hiện trên khổ giấy A4.
- Bài tập được kẻ đóng khung theo bài tập mẫu và ghi đầy đủ thông tin; Họ và tên Giáo viên hướng dẫn, Họ và tên sinh viên thể hiện, lớp...
- Khai triển và dựng hình đúng theo kích thước, tỷ lệ được in trong bài tập mẫu.

### 3. YẾU CẤU THỰC HIỆN

- Phần tô thực hiện 1 buổi (5 tiết), nộp bài cuối buổi.
- Thực hiện tại xưởng dưới sự hướng dẫn của giáo viên.
- Sinh viên bắt buộc phải tự túc chuẩn bị dụng cụ và vật liệu như: thước, bút chì, compa, bút lông, mẫu... Căng giấy xốp để khô trước khi vào giờ học.

### 4. CHẤT LIỆU THỂ HIỆN

Thể hiện bằng chất liệu màu nước trên giấy trắng xốp.

### 5. ĐIỀU KIỆN THỂ HIỆN

- Pha tô màu theo khối hình vật liệu màu tự chọn nhưng phải đúng màu vật liệu và hoà sắc tự chọn.
- Tô màu phải ke chuẩn, đều trong một mảng màu, không nhoà, lẫn màu.

### 6. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN:

- **Dán giấy:** Dán ướt chờ khô cho căng phẳng.
- **Vẽ chì:** Nét chì mảnh, mờ vừa phải. Chú ý bút chì không cứng đè lõm giấy, đọng màu. Không tẩy, kể cả khi vẽ thừa, vẽ sai để giữ độ hút đều của mặt giấy.
- **Tô màu:** Pha màu loãng, tô như tô mực nho từ trên xuống dưới, thừa thì hút đi.
- **Các bước:**

+ Tô toàn bộ các màu chủ đạo trước theo hoà sắc đã chọn các ô hình khối màu vật liệu sau đó chờ khô tô dần các diện có bóng bản thân và bóng đổ, được nổi khối rồi mới thể hiện vật liệu.

+ Cứ mỗi hoà sắc được tạo bởi 2 màu 2 bên. Có thể tạo hoà sắc trên mảng bằng cách tô chồng, lần lượt các màu thành phần (tô vàng rồi tô lam sẽ được lục). Đương nhiên cách này khó, vì nếu có lẫn nào tô đậm quá thì không sửa chữa được. Tốt hơn là cách pha cho có hoà sắc ở ngoài rồi mới tô vào.

**Chú ý:** Trước khi tô vào đúng vị trí, phải tô thử ở chỗ khác với hoàn cảnh tương đương (loại giấy, độ đậm và vị trí so với các màu xung quanh).

Phải pha cho màu tan hết mới tô chỉ nên tô loãng

**Ví dụ:**

+ Khi tô đỏ ta tô thử ra một mảng.

+ Khi tô vàng ta tô thử ra một mảng cách mảng đỏ một khoảng.

+ Khi muốn thử cam, ta ha và tô thử vào khoảng giữa này và điều chỉnh sao cho cam ở giữa đỏ và vàng. Nếu thấy gần vàng quá ta phải thêm đỏ, và ngược lại, nếu gần đỏ thì ta phải thêm vàng.

#### 7. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ:

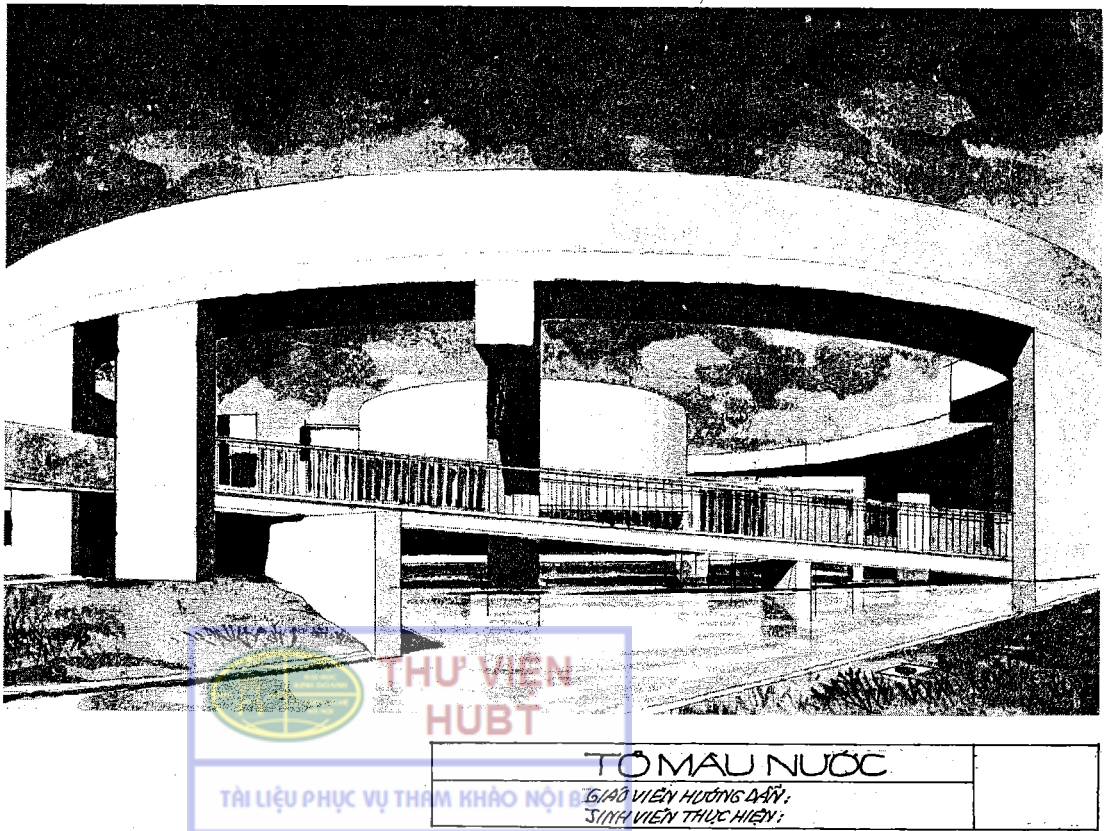
- Thang điểm 10, trong đó:

- Bài thể hiện đúng quy cách, đúng sắc độ: 5 - 6đ

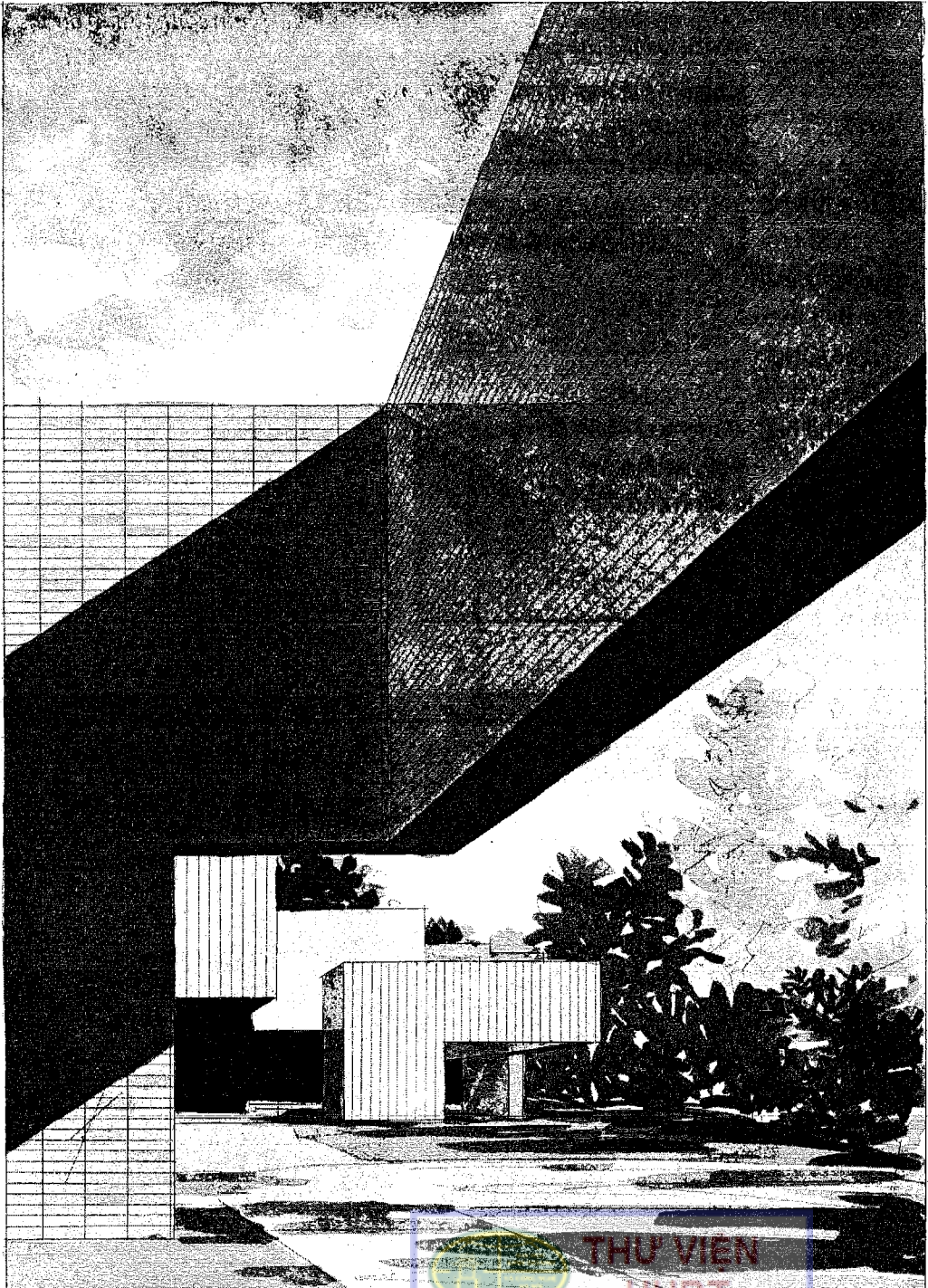
- Bài tô trong mịn, sắc nét: 3 - 4đ

- Bài có bố cục, hình chữ viết tốt: 1 - 2đ

Tổng cộng: 10đ



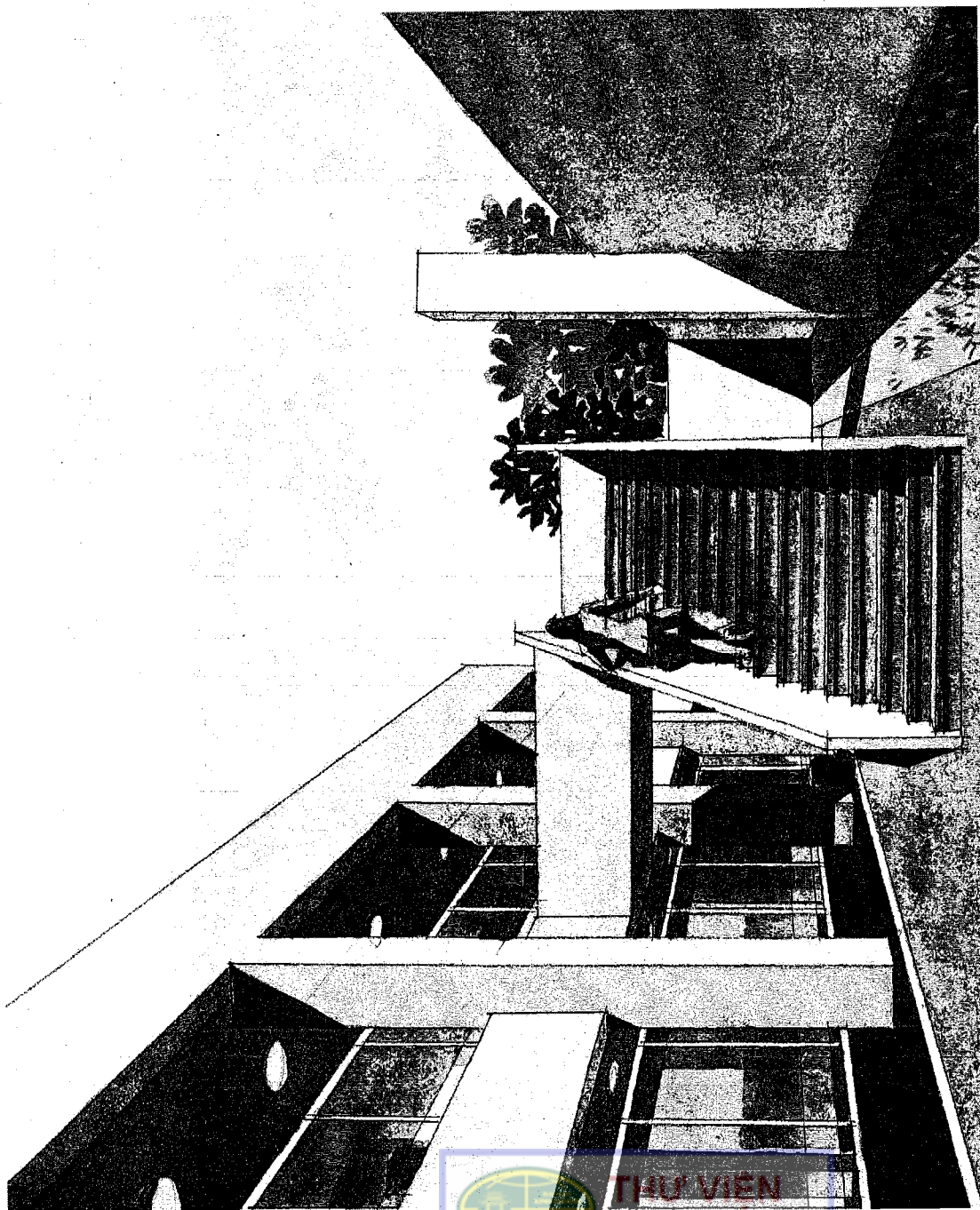
Hình II – 10.a. Mẫu bài tập tô màu ứng dụng – Phối cảnh công trình



TỜ MẪU NƯỚC ỨNG DỤNG	
GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN:	
SINH VIÊN THỰC HIỆN:	

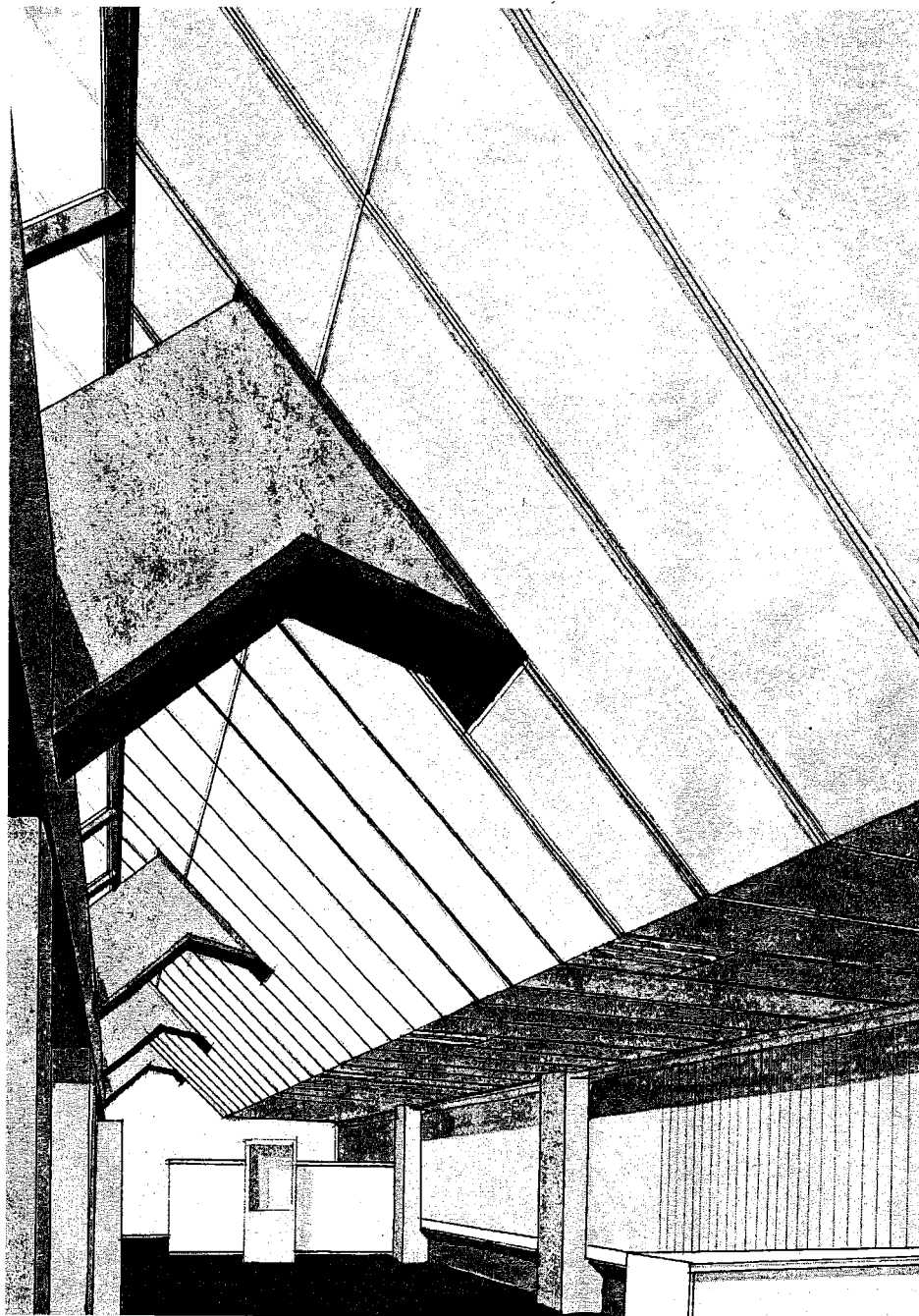
Hình II – 10.b. Mẫu bài tập tô màu ứng dụng – Phối cảnh góc công trình






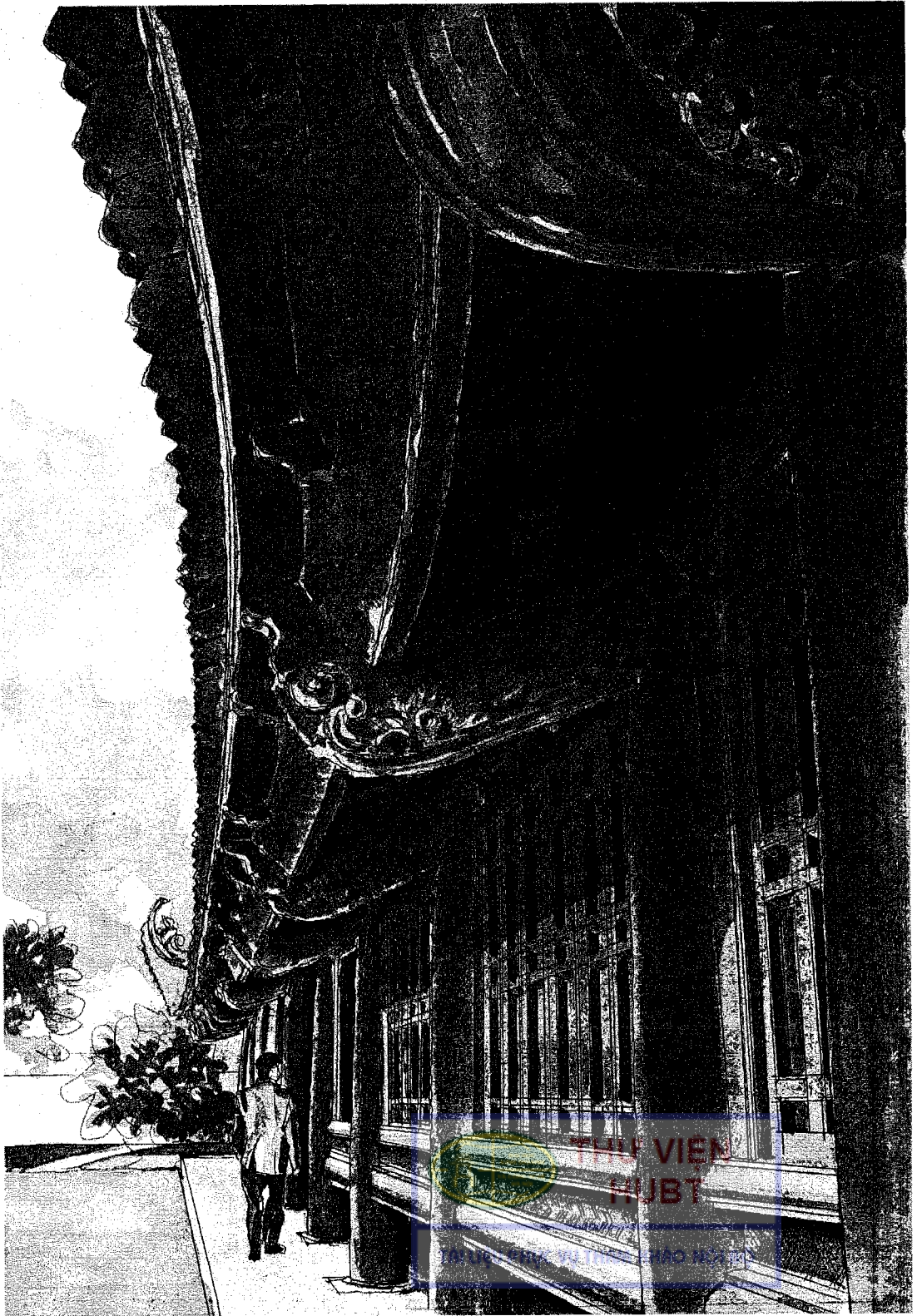
<b>TỜ MẪU NƯỚC ỨNG DỤNG KHẢO NỘI BỘ</b>	
GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN:	
SINH VIÊN THỰC HIỆN:	

Hình II - 10.d. Mẫu bài tập tô màu ứng dụng - Phối cảnh góc công trình



	<b>THƯ VIỆN</b>	
<b>TỜ MẪU NƯỚC ỨNG DỤNG</b>		
GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN:		
SINH VIÊN THỰC HIỆN:		

Hình II – 10.e. Mẫu bài tập tô màu ứng dụng – Nội thất công trình



Hình II – 10.f. Mẫu bài tập tô màu ứng dụng – Phối cảnh góc công trình kiến trúc cổ

## CHƯƠNG IV

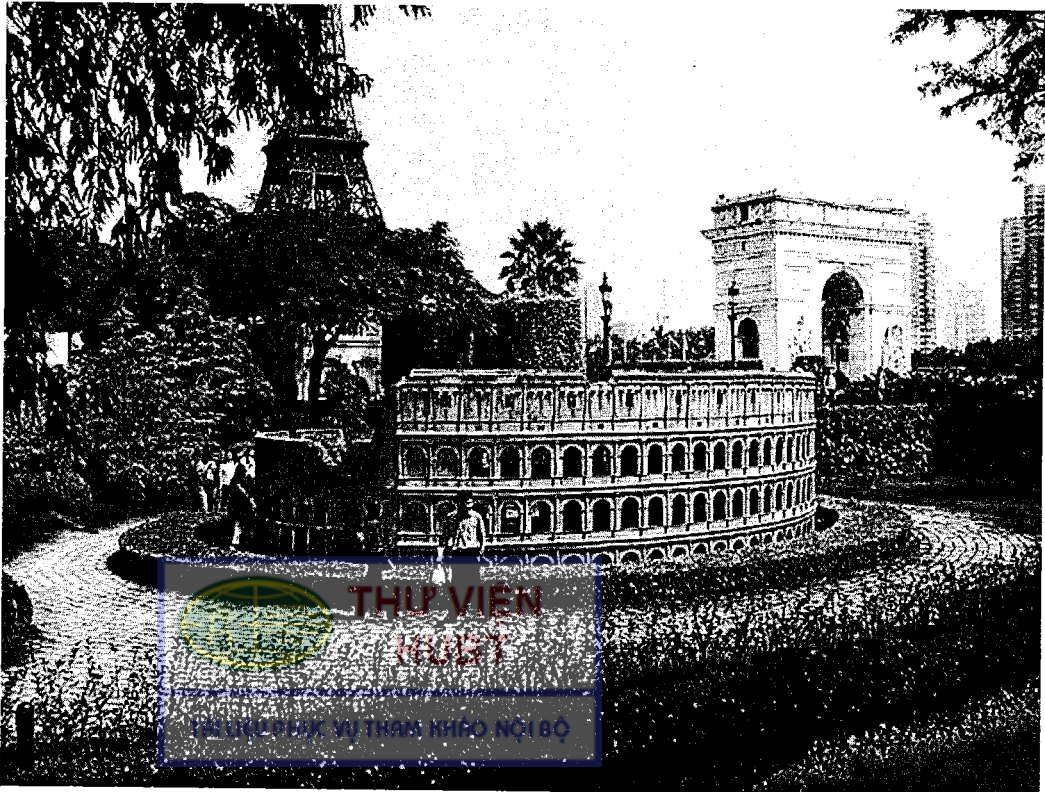
### THỂ HIỆN HỒ SƠ CÔNG TRÌNH KIẾN TRÚC BẰNG MÔ HÌNH

#### I. MỤC ĐÍCH VÀ VAI TRÒ CỦA MÔ HÌNH TRONG THỂ HIỆN KIẾN TRÚC.

Mô hình (model, maquette) là một vật giả, làm phỏng theo và có hình thức giống với vật thật. Trong kiến trúc, mô hình là mẫu của cả nhóm công trình hoặc công trình đã được thể hiện lập thể thu nhỏ lại.

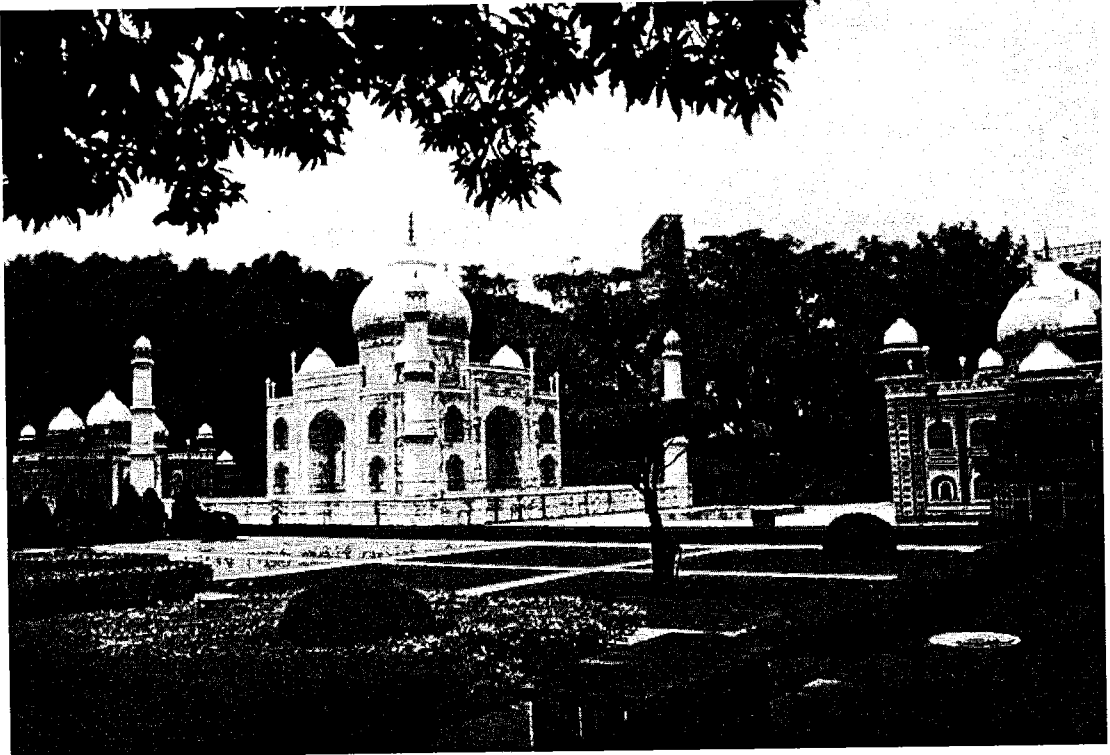
Mô hình được làm với mục đích xem xét nghiên cứu hoặc trình bày thuyết phục trước khi làm công trình thật, để nhận được kết quả biểu hiện không gian ba chiều được tốt hơn, tránh những sai sót, lãng phí khi làm thật. Mô hình còn làm với mục đích giới thiệu, triển lãm với những người không có điều kiện tiếp cận với công trình thật để tham quan, nghiên cứu và để bảo tồn.

Ở một số nước, người ta đã làm những mô hình quần thể công trình rất to lớn, đền đài, cung điện, chùa miếu, thậm chí cả một thành phố, để ngoài trời để phục vụ khách du lịch. Như Thái Lan, Trung Quốc v.v... đã làm cả quần thể gồm các công trình kiến trúc nổi tiếng trên thế giới. Xem hình III-6a,b.



Hình III.6a: Mô hình thế giới thu nhỏ tại Hàn Quốc





Hình III.6b: Mô hình thế giới thu nhỏ tại Hàn Quốc

Làm mô hình công trình kiến trúc đòi hỏi phải có phương pháp, kỹ thuật, thời gian, công sức và kinh phí theo yêu cầu của mỗi công trình. Làm mô hình với tỷ lệ nào, bằng chất liệu gì.

Mỗi tỷ lệ, mỗi chất liệu dùng làm mô hình công trình kiến trúc đều có phương pháp và yêu cầu thích ứng riêng.

## II. TRÌNH TỰ THỰC HIỆN LÀM MÔ HÌNH CÔNG TRÌNH KIẾN TRÚC

### Các bước thực hiện:

+ Nghiên cứu hồ sơ bản vẽ thiết kế (Với công trình đang thiết kế) hoặc vẽ ghi kích thước lập bản vẽ công trình công trình đã xây dựng (không có hồ sơ).

+ Lựa chọn tỷ lệ thể hiện phù hợp với mục tiêu trình bày.

+ Lựa chọn chất liệu - vật liệu thể hiện, phù hợp với tính chất và đặc điểm của công trình. Ví dụ như công trình nhiều chi tiết thanh mảnh thì không nên làm bằng vật liệu dễ gãy, vỡ, hoặc công trình có khối đặc, chi tiết kiểu điêu khắc thì dùng vật liệu có thể có khối như thạch cao, gỗ đá... Công trình thanh mảnh mảng diện cong thì dùng vật liệu bìa giấy v.v...

+ Chuẩn bị dụng cụ và vật liệu, chất liệu màu sắc.

+ Nghiên cứu giải pháp thi công thích hợp, trên cơ sở triển khai các cấu trúc mảng khối, chi tiết và giải pháp liên kết các cấu kiện và bố cục trên nền.

+ Thực hiện gia công các khối và chi tiết công trình.

+ Lắp ráp, liên kết hoàn thiện trên nền bảng giá đỡ.

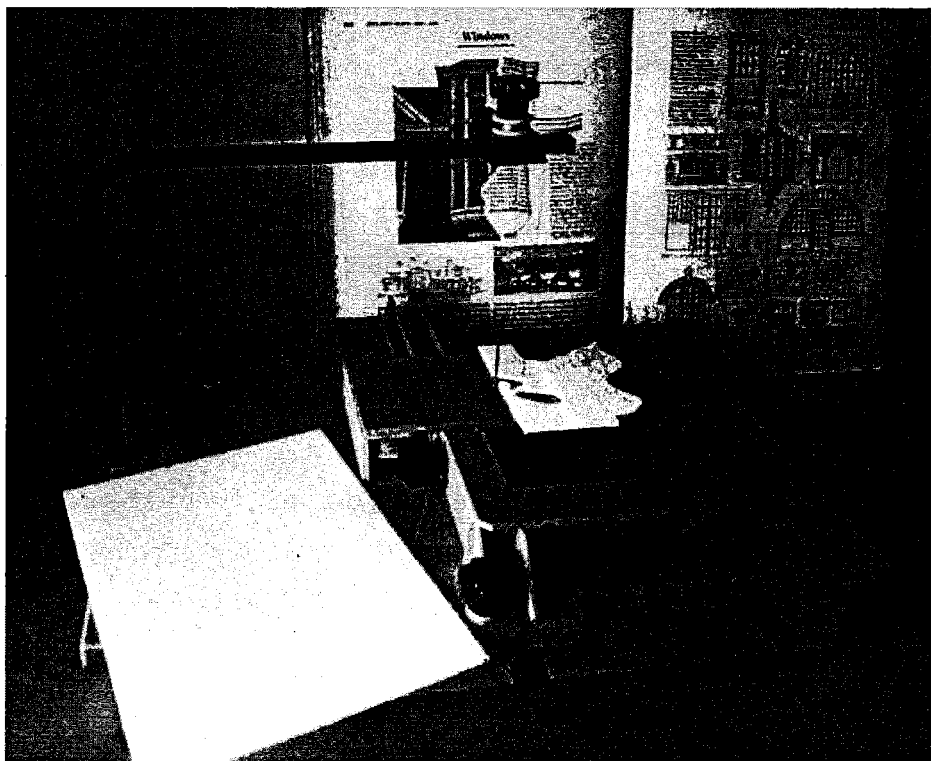
### III. CÁC VẬT LIỆU CHÍNH ĐỂ LÀM MÔ HÌNH VÀ KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

#### 1. Làm mô hình bằng Bọt xốp

Đây là loại vật liệu nhân tạo, xốp nhẹ, dùng làm bao bì kê lót các máy móc hàng hoá, chống va chạm. Vật liệu này nhẹ, dễ cắt dán, dễ mang đi, rẻ tiền song không bền và khả năng biểu hiện không cao.

Người ta dùng bọt xốp làm mô hình khi nhà và công trình ở tỷ lệ nhỏ, khối còn đơn giản, không nhiều chi tiết. Như vậy nó thích ứng với làm mô hình khu quy hoạch hoặc công trình đang ở giai đoạn nghiên cứu, thể nghiệm khối chính.

Người ta cắt bọt xốp bằng dây nóng (may xo) với dòng điện có điện thế thấp (đã qua một biến áp có khả năng điều chỉnh). Xem hình III-7



Hình III.7: Máy cắt xốp bằng dây nóng

Với những tấm mỏng và các chi tiết, người ta chỉ cắt bằng dao xén, dao cạo với thước dài, thước tam giác dẫn đường.

Dán xốp bằng các loại keo dán gốc nước, không dùng keo có gốc xăng, benzen, xylen.

Không được dùng sơn dầu để sơn bề mặt của khối.

## **2. Làm mô hình bằng Thạch cao (plaster)**

### **+ Đặc tính**

Thạch cao là canxi sunfat ngậm nước ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ). Đây là khoáng chất có trong tự nhiên. Người ta khai thác thạch cao ở mỏ, đem về nung, xay thành bột và bán ở dạng đóng bao, đóng hộp.

Thạch cao khi hoà nước có dạng vữa dẻo. Sau 5-7' sẽ đông rắn lại và cường độ sẽ tăng dần khi được phơi hoặc sấy khô nước thừa. Thạch cao là hóa chất ăn mòn sắt đồng và ăn da. Bột thạch cao khi hòa nước chỉ sử dụng trong thời gian có hạn. Không dùng lại được khi dùng thừa

Thạch cao màu trắng, có bề mặt mịn đẹp song lại giòn dễ vỡ, khó gia công, bảo quản hay mang đi xa.

### **+ Phạm vi sử dụng và cách thức thi công**

Nhờ đặc tính đó, thạch cao được dùng rất rộng để làm tượng tròn, phù điêu và bó chân tay gãy trong y tế.

Khi muốn làm một vật bằng thạch cao, người ta phải làm khuôn, đổ vữa thạch cao vào. Khi dỡ khuôn, ta sẽ có vật.

Với những công trình có nhiều hình khối khó xác định, tượng và phù điêu, chất liệu thạch cao là thích hợp.

Khi công trình có nhiều chi tiết mảnh, đẹp thì không nên làm bằng thạch cao.

Muốn tạo các tấm phẳng hoặc cong bằng thạch cao người ta đổ vữa thạch cao ra tấm phẳng hoặc cong bằng chất liệu nhẵn bóng hay đã xử lý chống bám dính. Khi thạch cao đã đông rắn, nhẹ nhàng lấy ra phơi hoặc sấy khô.

### **+ Dụng cụ gia công và chất liệu liên kết**

Gia công các tấm này bằng cưa thép, dũa thép, dùi, giấy nhám, khoan v.v...

Liên kết các mảnh thạch cao bằng sơn gluco mau khô, màu trắng hoặc một số loại keo dán khác. Muốn cho bền, khó vỡ, người ta cho thêm xơ sợi vào vữa thạch cao. Việc này phải kéo léo để xơ sợi không lộ ra mặt ngoài.

## **3. Làm mô hình bằng Gỗ**

Gỗ là vật liệu tự nhiên, có nhiều đặc tính quý như rắn chắc, bền, xốp, mịn, nhẹ... tùy từng loại gỗ.

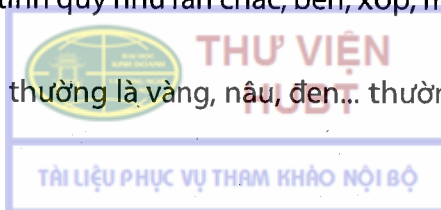
Gia công gỗ khá khó và lâu. Màu gỗ thường là vàng, nâu, đen... thường phải xử lý bề mặt khi làm mô hình kiến trúc.

Gỗ không chịu được nước.

Gia công gỗ bằng cưa, bào, đục, dao trổ, khoan, giấy nhám hoặc máy mài.

Liên kết các bộ phận bằng keo (có nhiều loại).

Mô hình bằng gỗ ít khi được làm vì gia công khó và lâu, giá thành cao.



#### 4. Làm mô hình bằng nhựa (plastic)

+ *Tính năng sử dụng:*

Nhựa là vật liệu do công nghiệp sản xuất có dạng tấm với nhiều độ rộng, dày, màu sắc, chất mặt khác nhau, dạng ống với đường kính độ dài khác nhau.

Mô hình bằng nhựa đẹp, bền, dễ mang đi xa.

+ *Dụng cụ thi công:* Gia công nhựa cần cưa, dao trở, khoan, máy mài, giấy nhám, liên kết bằng keo dán thích hợp.

Vật liệu này ở nước ta còn ít, chủng loại chưa phong phú, gia công còn khó, giá thành cao.

Nếu được trang bị máy cắt (nối với máy tính PC) thì công việc sẽ rất thuận lợi và chính xác.

Nhựa làm mô hình rất hiệu quả, có thể làm cho các loại mô hình công trình kiến trúc.

#### IV. PHƯƠNG PHÁP LÀM MÔ HÌNH BẰNG BÌA GIẤY (CARDBOARD)

Bìa giấy là vật liệu thông dụng; dễ kiếm, rẻ tiền, chủng loại phong phú, dễ gia công và liên kết, dễ mang đi xa, giá thành rẻ. Do đó, đây là chất liệu tốt để làm mô hình trong kiến trúc. Vì thế chương trình chú trọng giới thiệu phương pháp làm mô hình bằng bìa giấy. Các bài tập làm mô hình chủ yếu là bìa trắng.

##### 1. Công tác chuẩn bị:

- Bìa phẳng, chiều dày từ 0,4-0,6mm một mặt trắng, một mặt xám (gris) 1,1 tờ bìa A0. Hoặc nhiều tờ bìa có các kích thước khác nhau với khổ A1, A2, A3, A4.

- Thước thẳng, thước tam giác, thước có lỗ hình, thước công dùng để dựng chì và làm tựa để cắt bìa.

- Dao cạo, dao xén, kéo sắc, kẹp, panh cặp v.v...

- Keo dán: chọn loại không loãng quá, loại mau khô dính và loại chậm khô dính hơn trong vòng 1 đến 2 phút. Keo không làm thay đổi màu bìa làm mô hình. Xem hình II-39 a,b,c,d,e,g về dụng cụ và vật liệu làm mô hình.

**Chú ý:** Bìa giấy trước khi dùng nên để phẳng trên mặt bàn, không cuộn và để nơi khô ráo tránh mốc hỏng.

##### 2. Thao tác kỹ thuật cụ thể.

Kinh nghiệm cho thấy kỹ thuật làm mô hình bằng bìa giấy bao gồm các thao tác: Cắt thẳng, cắt cong, trở lỗ, dán phẳng, tạo mặt cong một chiều, nhiều chiều, lập khối, ghép góc v.v... Đây là những kỹ thuật căn bản sẽ giới thiệu để làm mô hình bằng bìa giấy.

**a. Cắt thẳng:** Dùng dao cạo hay dao xén có kích thước thẳng dẫn đường.

### **Chú ý:**

+ Lấy dấu vẽ chì phải chính xác.

+ Đặt thước đè lên phần lấy, phần bỏ để hở ra ngoài.

+ Cắt nhẹ nhàng, có thể 2-3 lần mới được, không tham cắt đứt ngay một nhát.

**b. Cắt cong:** Cắt cong có thể dùng thước cong thích hợp dẫn đường hoặc chỉ dùng tay với mũi dao. Chú ý cắt nhẹ nhàng, không nên cắt đứt ngay mà cắt mạnh sẽ không chuẩn.

**c. Dán tấm phẳng:** Khi muốn có tấm dày và phẳng, ta phải dán các lớp với nhau. Phải dùng keo loãng chậm khô để rải keo cho đều. Khi keo còn chưa khô, phải để tấm trên mặt phẳng.

**d. Tạo mặt cong một chiều:** Với các mặt cong có bán kính nhỏ (dưới 3 cm) ta phải tìm giấy mỏng. Nếu không có giấy mỏng ta tìm cách bóc tách bìa ra làm hai nửa. Bôi keo khi cuộn để dán các lớp vào với nhau. Khi keo còn chưa khô, ta phải có khuôn để giữ nguyên hình. Với các mặt con có bán kính lớn, có thể cuộn thẳng cả tờ bìa và dán nhiều lớp vào với nhau. Chú ý bìa có chiều mềm và chiều cứng. Xem hình II-43

**e. Trở lỗ trên tấm:** Dùng dao cạo, dao mỏng thì tốt hơn dao trở.

Nếu trở trên nhiều lớp bìa, cần phải làm khi keo dán các lớp còn chưa khô hẳn. Muốn vậy phải vẽ chì trước khi dán các lớp vào nhau, khi dán xong thì trở ngay, dán tới đâu thì trở tới đó, không dán nhiều.

**f. Dán các tấm thành khối:** Khi dán các tấm thành khối, cần chú ý sao cho mỗi dán được kín khít, đều đặn, chắc chắn. Với các mặt nhiều lớp, chiều dày lớn, phải sao cho không lộ các lớp chiều dày vì sẽ xấu, đen.

Bình thường làm khối từ một số mảng liền nhau ví dụ: Lập phương là 6 hình vuông dính liền nhau, chóp tứ giác là 4 tam giác cân và một hình vuông liền nhau. Từ trên tờ bìa có kích thước vừa đủ, vẽ chì, khía và gấp theo các nét khía đó sẽ được khối làm theo ý. Song làm như vậy, ta sẽ có các giao tuyến, chỗ ta khía gấp đó và chỗ dán từ các tấm rời rất khác nhau, chỗ khía sẽ lộ khe sẫm màu to hơn, vì vậy ta nên tăng cường cắt ra rồi ghép lại).

### **Các dạng bài tập chính làm mô hình để mở rộng thêm**

**Bài tập 1.** Bài tập làm chi tiết ghép nối, ghép góc, trở lỗ, tạo thành nhỏ, dán nhiều lớp bìa phẳng. Thời gian 5 tiết.

**Bài tập 2.** Bài tập làm mô hình 3 khối cơ bản, trên khối có trở làm khối lõm bằng bìa trắng. Thời gian 5 tiết.

**Bài tập 3.** Bài tập làm mô hình công trình kiến trúc nhỏ đơn giản bằng bìa trắng. Thời gian 10 tiết.

**Chú ý:** Bài tập cụ thể theo Hệ thống các bài tập Phương pháp thể hiện riêng.

## **Ví dụ một bài tập thực hành làm mô hình:**

Hướng dẫn làm mô hình một ngôi nhà.

Một ngôi nhà gồm có hai phần chính: Thân nhà là tường với các lỗ cửa và mái nhà, ở đây là dạng chóp tứ giác đều, phần phụ là sân, vườn, cây cỏ v.v...

### **a. Thân nhà:**

Các bức tường được vẽ chì cùng lúc trên một tờ bìa to. Không cắt nhỏ tờ bìa ra làm 4 để vẽ 4 mặt nhà, vì như vậy rất lâu mà không chính xác, không lợi dụng được đường thẳng ngang, đứng, song song, tờ bìa sẽ trôi, chạy, không có chỗ dựa, chỗ bám. Vẽ chì xong, dán từng phần nhỏ vào phía sau của tấm để trở lỗ cửa khi keo dán chưa khô. Khi trở xong cửa, cắt rời mảng tường ra khỏi tờ bìa to, xử lý mép dán, lại tiếp tục các mảng tường khác như vậy. Sau cùng dán các mảng tường khác nhau có tấm sàn ngang ở mức tầng 1 (và tầng 2 nếu có).

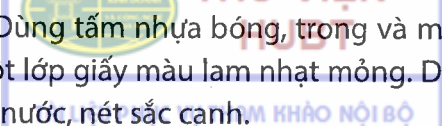
Riêng cửa sổ, kiếm 1 tấm nhựa, tấm mica trong suốt, màu hơi xanh, hơi nâu, hoặc hơi vàng tùy thích. Các nét chia trên cửa sẽ được kẻ trên đó bằng bột màu trắng, bằng cách dán giấy trắng, giấy nâu, hoặc giấy màu kim, tùy thích. Tấm kính này sẽ được cắt to hơn lỗ cửa đã trở trên miếng tường để có diện dán keo.

### **b. Mái nhà:**

Khối chóp tứ giác được tính theo hình học họa hình để vẽ chì và cắt. Đáy của khối này cắt nhỏ hơn, để cho lui vào so với mép của 4 mặt trên, lấy chỗ dán diềm mái. Sau cùng mới dán phủ bề mặt lên 4 mặt trên (giấy này có thể có kẻ dọc, chéo, vuông, hoặc màu sắc mô phỏng chất liệu lợp mái).

**c. Làm phần phụ:** Trong một mô hình các phần phụ như cây cỏ, đường sá, mặt nước, ô tô, người cũng như ở bản vẽ kiến trúc, cho người xem cả nhận được đúng độ lớn của công trình kiến trúc, đồng thời tăng thêm vẻ hấp dẫn của toàn thể không gian. Vì vậy không nên bỏ không làm, hoặc làm chiếu lệ mà phải cẩn thận để cho vừa đúng lại vừa đẹp.

**Đường sá:** Nên dùng màu đậm hơn nhà và hè để thấy rõ đường. Song cũng không nên dùng màu quá đậm đen làm mô hình bị chia cắt, rối mắt, cũng không tham mặt đường bóng loáng, sẽ dễ bị lộ những lỗi lổm của nền đế, hồ dán... và không phản ánh đúng thực tế. Dán đường trước khi dán hè, sân, nhằm làm cho biên của hè sắc cạnh, đẹp.

**Mặt nước:** Dùng tấm nhựa bóng, trong và mỏng vừa phải sao cho đủ phẳng, bên dưới có lót một lớp giấy màu lam nhạt mỏng. Dán mặt nước trước khi dán bờ để cho bờ đè lên mặt nước, nét sắc cạnh. 

**Cây xanh, thảm cỏ:** Cây xanh cần cố gậy không khí tự nhiên, dịu dàng, bên cạnh yêu cầu đương nhiên là phải đúng tỷ lệ. Khi tỷ lệ khá hơn, ta có thể lấy cây xanh thật ngoài

tự nhiên (loại cây có chia nhiều nhánh, nhiều chi tiết). Còn với tỷ lệ nhỏ, ta làm giả bằng tay, cao su, len, sợi... để đạt màu sắc và độ xốp mong muốn.

Thảm cỏ có thể dùng len, dạ, nhưng có màu thích hợp, cắt và dán xuống bằng keo, hoặc dán từ các chi tiết vụn như mặt cửa gỗ đã sàng tuyển để cho đều và nhuộm màu mong muốn. Có thể dùng giấy nhám có màu nhuộm sẵn.

Ô tô: Ô tô trong mô hình thay cho người, cho ta thấy độ lớn và vẻ sống động của không gian kiến trúc. Vì kích thước thường nhỏ (ví dụ xe con thông thường có kích thước 4500x1400x1400, với tỷ lệ 1:100 sẽ là 45x15x14mm) ta sẽ không thể làm đầy đủ các chi tiết cửa kính, bánh xe... như thật, mà phải giản ước đi nhiều, chỉ giữ lại những khối, hình nét khái quát, đặc trưng. Có thể có màu sắc phong phú, song cũng không tham quá, sẽ dẫn tới đến nát vụn.



Mã bài tập  
**BN11.1**

## **BÀI TẬP PHÂN MÔ HÌNH: TRỞ LỖ HÌNH CƠ BẢN VÀ TỰ BỐ CỤC**

### **1. MỤC ĐÍCH Ý NGHĨA**

- Bước đầu cho sinh viên quen với công việc làm mô hình.
- Kích thích tư duy sáng tạo, tự tổ hợp của sinh viên qua việc chủ động bố cục hình trong bài tập.

### **2. QUY CÁCH THỂ HIỆN**

- Thực hiện trên bìa khổ A4.
- Bài tập được đóng khung theo bài tập mẫu và ghi đầy đủ thông tin; Họ và tên Giáo viên hướng dẫn, Họ và tên sinh viên thể hiện, lớp...
- Dụng hình và trở đúng theo kích thước, tỷ lệ được in trong bài tập mẫu. Chủ động bố cục, sắp xếp các hình theo bài tập mẫu (hoặc theo cách riêng).

### **3. YÊU CẦU THỰC HIỆN**

- Thực hiện 1 buổi (5 tiết), nộp bài cuối buổi.
- Thực hiện tại xưởng dưới sự hướng dẫn của giáo viên.
- Sinh viên bắt buộc phải tự túc chuẩn bị dụng cụ và vật liệu như: thước, bút chì, compa, dao trở, bìa... trước khi vào giờ học.

### **4. CHẤT LIỆU THỂ HIỆN**

- Thể hiện trên bìa phẳng, trắng (hoặc trắng một mặt), khổ rộng bằng khổ A4, có độ dày từ 8 - 1,0 mm.

### **5. ĐIỀU KIỆN THỂ HIỆN**

- Khung bài, khung tên đúng quy cách (bài tập mẫu) đầy đủ và đẹp.
- Bố cục hình gọn, chặt chẽ.
- Bài làm sạch.
- Hình đúng kích thước, tỷ lệ của bài tập mẫu, các nét trở vuông góc với mặt giấy, mép cắt không bị xô, bẹp mặt giấy. Các đường cong lượn đều, các góc phẳng, vết cắt vừa tới.

### **6. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN**

- Chuẩn bị vật liệu và dụng cụ.
- Kẻ khung bài, khung tên đúng quy cách bài tập mẫu.
- Lựa chọn hình thức bố cục các hình phải trở sao cho hay nhất trên khổ bìa quy định.
- Dùng bút chì mềm, nét mảnh, đo, dựng hình đúng kích thước, tỷ lệ được in trong bài tập mẫu theo bố cục đã lựa chọn.
- Để tấm bìa lên mặt gỗ phẳng, dùng dao có lưỡi trở sắc (hoặc lưỡi dao cạo bẻ sát), kê thước (Nếu là đường trở thẳng) để mũi dao hướng tới mặt tấm bìa, cạnh dao vuông góc với mặt tấm bìa, lưỡi dao nghiêng khoảng 45 độ, gáy dao khẽ tỳ vào cạnh thước



(nhằm tránh cho lưỡi dao làm hỏng cạnh thước, khiến nét trở bị vấp) và bắt đầu trở.

**Chú ý:**

+ Chọn dao trở không nên chọn loại có lưỡi dao quá dày (hoặc cùn) sẽ làm quần mép cắt.

+ Khi trở, lượt trở đầu tiên nên nhẹ tay, sao cho mũi dao ăn vừa phải xuống mặt bìa, vừa để chỉnh, vừa tạo khe dẫn hướng để dễ trở các lượt tiếp theo cho tới khi mũi dao đi qua được độ dày của lớp bìa.

+ Khi trở lỗ để bỏ phần bên trong, nên trở theo sát mép ngoài của nét chì (và làm ngược lại khi lấy hân bên trong), điều đó sẽ giúp cho sản phẩm của ta sạch và hoàn thiện hơn.

**7. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ**

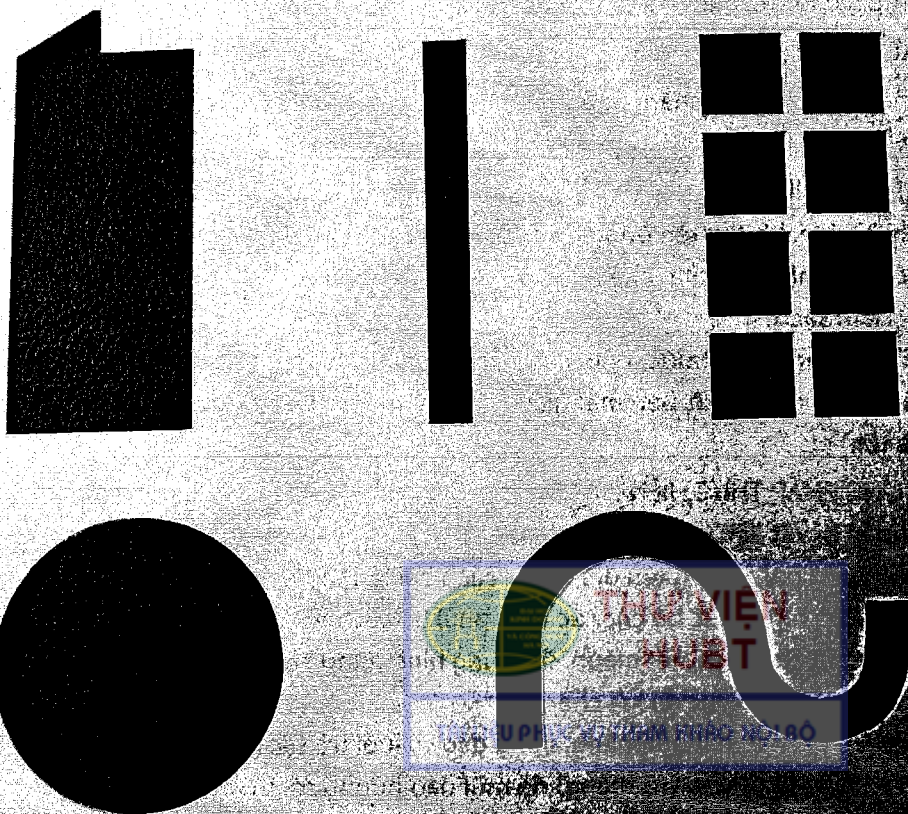
Thang điểm 10, trong đó:

Bài thể hiện đúng quy cách, đủ thông tin: 5 - 6đ

Bài trở gọn sắc nét 3 - 4đ

Bài có bố cục tốt: 1 - 2đ

Tổng cộng: 10đ



Mẫu bài tập mô hình - Trở lỗ hình cơ bản

### 1. MỤC ĐÍCH Ý NGHĨA

- Bước đầu cho sinh viên quen với công việc làm khối mô hình, nhằm tăng khả năng thực hiện bằng mô hình cho sinh viên.
- Luyện tư duy sáng tạo, qua việc tự tổ hợp của sinh viên tăng khả năng tưởng tượng hình khối không gian.

### 2. QUY CÁCH THỂ HIỆN

- Thực hiện trên bìa khổ A4.
- Bài tập được đóng khung theo bài tập mẫu và ghi đầy đủ thông tin; Họ và tên Giáo viên hướng dẫn, Họ và tên sinh viên thể hiện, lớp...
- Dụng hình và trở đúng theo kích thước, tỷ lệ được in trong bài tập mẫu. Chủ động bố cục, sắp xếp các hình theo bài tập mẫu (hoặc theo cách riêng).

### 3. YÊU CẦU THỰC HIỆN

- Thực hiện 1 buổi (5 tiết), nộp bài cuối buổi.
- Thực hiện tại xưởng dưới sự hướng dẫn của giáo viên.
- Sinh viên bắt buộc phải tự túc chuẩn bị dụng cụ và vật liệu như: thước, bút chì, compa, dao trở, bìa... trước khi vào giờ học.

### 4. CHẤT LIỆU THỂ HIỆN

- Thể hiện trên bìa phẳng, trắng (hoặc trắng một mặt), khổ rộng bằng khổ A4, có độ dày từ: 2,5 – 3,0 mm.

### 5. ĐIỀU KIỆN THỂ HIỆN

- Khung bài, khung tên đúng quy cách (bài tập mẫu) đầy đủ và đẹp.
- Bố cục hình gọn, chặt chẽ.
- Bài làm sạch.
- Hình đúng kích thước, tỷ lệ của bài tập mẫu, các nét trở vuông góc với mặt giấy, mép cắt không bị xô, bẹp mặt giấy. Các đường cong lượn đều, các góc phẳng, vết cắt dán chuẩn chính xác.

### 6. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN

- Chuẩn bị vật liệu và dụng cụ.
- Bồi bìa làm nền cho có độ dày từ 2,5 – 3,0 mm.
- Kẻ khung bài, khung tên đúng quy cách bài tập mẫu.
- Dùng bút chì mềm, nét mảnh, đo, dựng hình đúng kích thước, tỷ lệ được in trong bài tập mẫu theo bố cục đã lựa chọn.
- Để tấm bìa lên mặt gỗ phẳng, dùng dao có lưỡi trở sắc (hoặc lưỡi dao cạo bẻ sát), kẻ thước (Nếu là đường trở thẳng) để mũi dao hướng tới mặt tấm bìa, cạnh dao vuông góc với mặt tấm bìa, lưỡi dao nghiêng khoảng 45 độ, gáy dao khê tỳ vào cạnh thước (nhằm tránh cho lưỡi dao làm hỏng cạnh thước, khiến nét trở bị vấp) và bắt đầu trở.

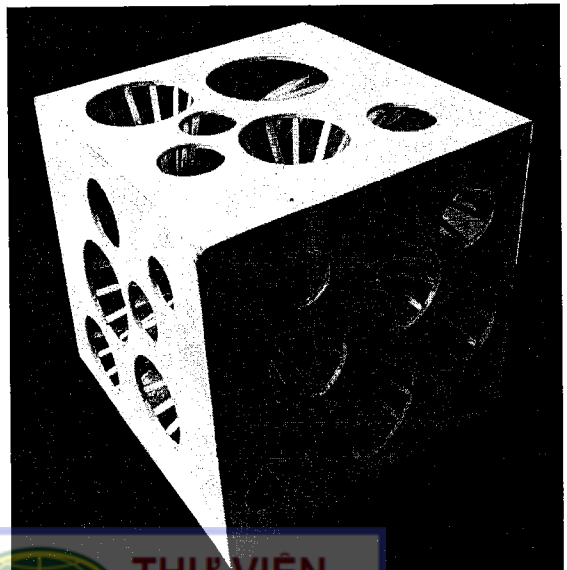
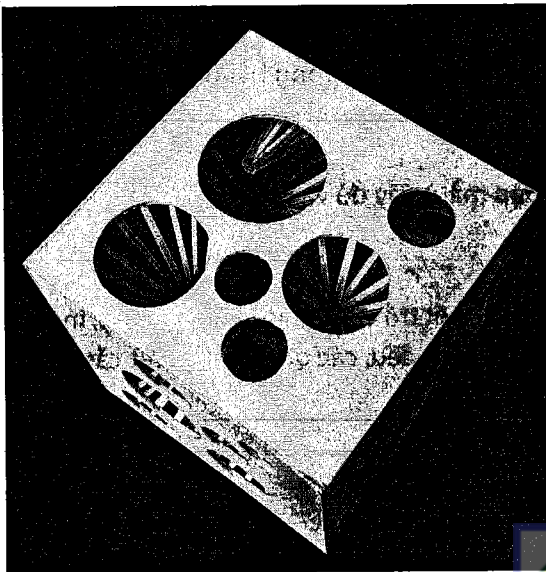
**Chú ý:**

- + Chọn dao trở không nên chọn loại có lưỡi dao quá dày (hoặc cùn) sẽ làm quần mép cắt
- + Khi trở, lượt trở đầu tiên nên nhẹ tay, sao cho mũi dao ăn vừa phải xuống mặt bìa, vừa dễ chỉnh, vừa tạo khe dẫn hướng để dễ trở các lượt tiếp theo cho tới khi mũi dao đi qua được độ dày của lớp bìa.
- + Khi trở lỗ để bỏ phần bên trong, nên trở theo sát mép ngoài của nét chì (và làm ngược lại khi lấy hần bên trong), điều đó sẽ giúp cho sản phẩm của ta sạch và hoàn thiện hơn.
- + Dùng keo dán các hình khai triển thành khối.
- + Lựa chọn hình thức bố cục các khối sao cho hay nhất trên khổ bìa quy định. Sau đó dán chúng lên tấm bìa nền bằng bìa khổ A4 dày từ 2,5 – 3, mm theo bố cục được chọn.

**7. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ:**

Thang điểm 10, trong đó:

- |   |            |
|---|------------|
| - Bài thể hiện đúng quy cách, đủ thông tin: | 5 - 6đ     |
| - Bài trở gọn sắc nét                       | 3 - 4đ     |
| - Bài có bố cục tốt:                        | 1 - 2đ     |
| <b>Tổng cộng:</b>                           | <b>10đ</b> |

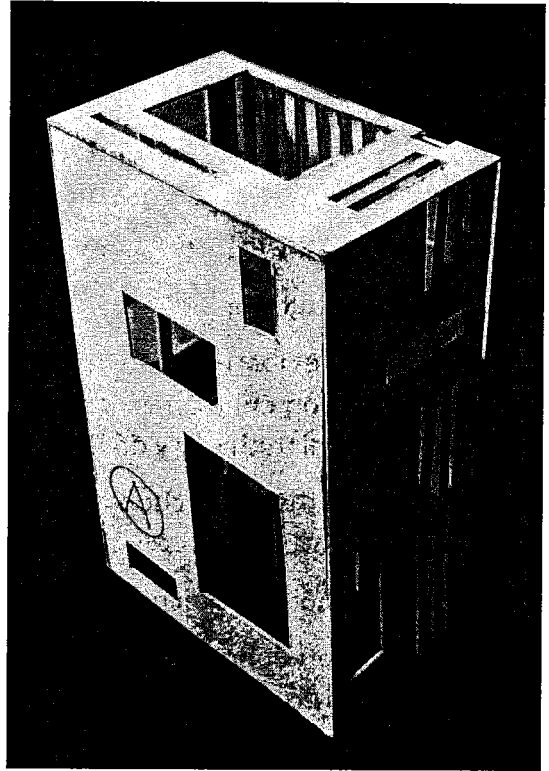
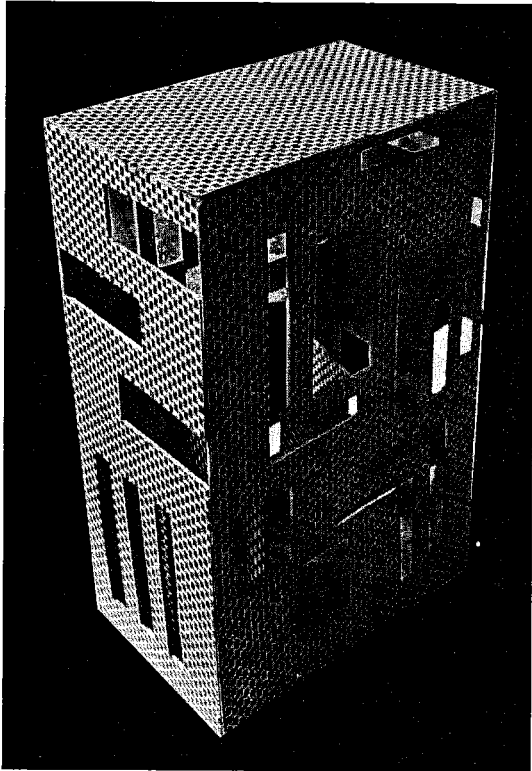


Mẫu bài tập mô hình - Khối cơ bản tạo không gian lỗ lổm

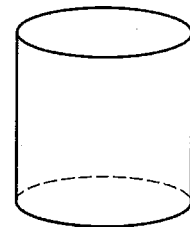
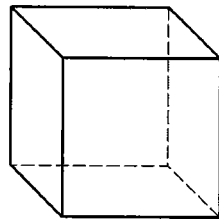
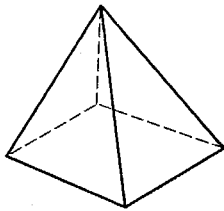


THU VIỆN  
HUYẾT

TÀI LIỆU PHỤC VỤ THAM KHẢO NỘI BỘ



Mẫu bài tập mô hình - Khối cơ bản tạo không gian lõi lõm



Khối lõi - Nhiều bố cục trên nền khổ A4



# CHƯƠNG V

## CÁC PHƯƠNG PHÁP THỂ HIỆN BẢN VẼ KHÁC

### I. CÁC PHƯƠNG PHÁP THỂ HIỆN

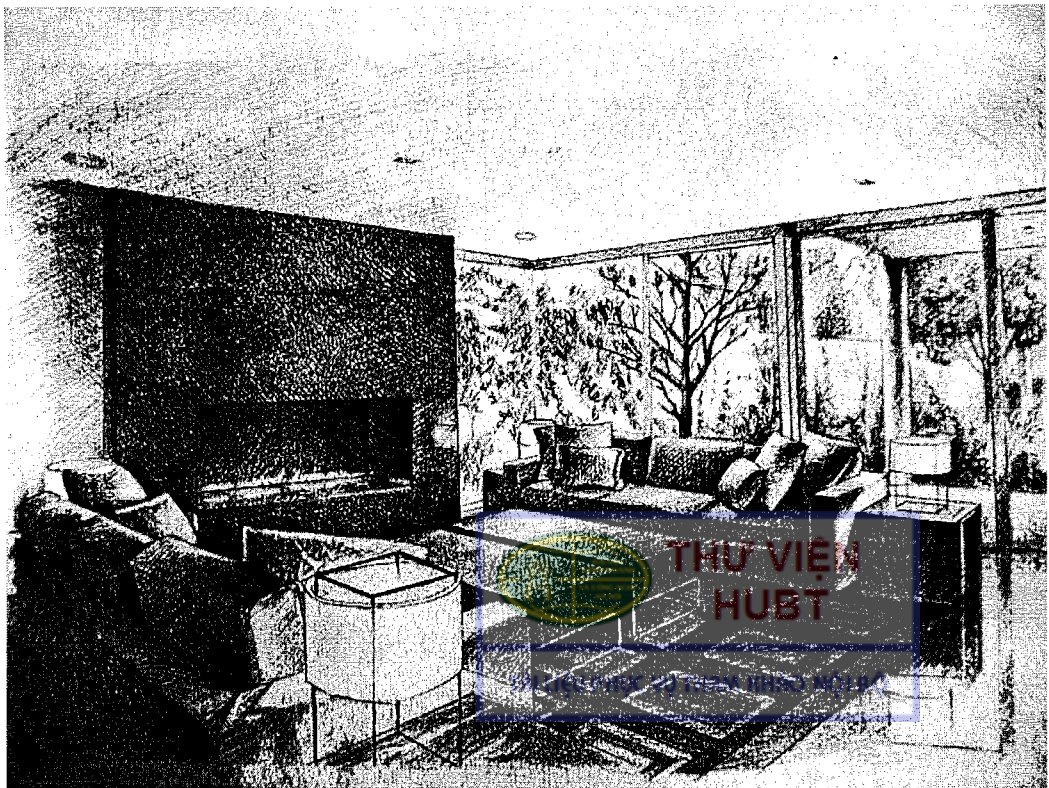
#### 1. Vẽ bằng chì than

Chì than là một loại chất liệu thể hiện bản vẽ kiến trúc. Nét vẽ chì than rất mềm mại và có duyên. Dùng chì than vẽ ở giai đoạn nghiên cứu, vẽ thiết kế nhanh, vẽ phông và bổ trợ hoặc chỉ trình bày ý đồ là chính, chưa cần độ chính xác cao. Xem hình III-7.1.

Muốn vẽ chì than, cần chọn giấy trắng có một mặt nhám, nếu nhẵn bóng thì chì không bám, khó vẽ.

Nếu dùng phối hợp với màu nước ta sẽ có một bản vẽ khá sinh động, gợi cảm.

Trong bản vẽ kết hợp với màu thường để giấy trắng cho những mảng ngoài sáng, tô một màu nào đó vào bóng đổ và bóng bản thân và sau đó dùng chì than diễn tả nét bao của các khối, đường nét. Nét chì than có thể diễn đạt mạnh, đậm theo các hướng tay vẽ. Thường khi vật ở xa vẽ nét nhỏ, nét to đậm nếu vật lớn hoặc ở gần.



Hình III -7.1: Diễn học kiến trúc bằng chì than

## 2. Vẽ nét kết hợp mảng màu (bằng bút dạ, màu chì, màu sáp hoặc màu nước)

Phương pháp thể hiện tổng hợp gồm các bút pháp gồm các chất liệu cũng thường được sử dụng trong một bản vẽ kiến trúc. Trong các bản vẽ này, nét đen cho hình dáng khá chính xác của vật thể, còn mảng màu thì gợi tả chất liệu, ánh sáng. Bản vẽ loại này rất dễ thực hiện, hiệu quả diễn cảm cũng như hiệu quả về rút ngắn thời gian thể hiện khá cao. Xem hình III-7.2.



Hình III -7.2: Diễn học kiến trúc bằng bút dạ

Phương pháp này chỉ được dùng trong hồ sơ sơ phác, để trình bày, không được dùng trong hồ sơ kỹ thuật và bản vẽ thi công.

Giấy vẽ có thể là giấy trắng hoặc giấy can.

Phương pháp: Ta có thể vẽ nét đen trước khi vẽ mảng màu hoặc ngược lại (tất nhiên phải dùng chì trước), nhưng chú ý khi vẽ dùng sáp màu trước thì trong trường hợp này chì màu - nét đen sẽ không bám vào giấy được.

Khi dùng giấy can để vẽ, ta có thể vẽ màu ở cả hai mặt trước và mặt sau tờ giấy - Khi vẽ ở mặt sau, ta có mảng màu rất êm, đều đặn. Hơn nữa nét đen ở mặt trước và mảng màu ở mặt sau độc lập với nhau, có thể sửa chữa dễ dàng. Có thể vẽ phối hợp vẽ cả mặt sau và mặt trước một loại màu để có hai sắc độ khác nhau, mảng màu sẽ sinh động.

## 3. Phương pháp thể hiện phun mực màu

Phương pháp thể hiện phun mực, màu, sơn là phương pháp thể hiện làm biến đổi hoặc đồng đều các điểm (Các hạt màu sắc khác nhau) trên mảng diện hình và khối cho

ta sự cảm nhận về chuyển biến êm dịu tinh tế về không gian. Có thể làm riêng hoặc phối hợp với vẽ nét đen để cho chắc hình hoặc khối không gian.

Phương pháp này cũng chỉ dùng thể hiện các bản vẽ sơ bộ để trình bày, các đồ án môn học.

Giấy dùng để vẽ là loại giấy xốp, có khả năng bám hút màu tốt không bị chảy màu.

Thiết bị để phun có thể dùng máy phun sơn (pistolet) hoặc tự tạo từ ống nhựa.

Các hình vẽ cần phun phải vẽ trước lên một mảnh giấy và trở thủng, nhằm cho mực chỉ phun vào một phạm vi nhất định mà không lan rộng. Tấm này gọi là khuôn trở (pochoir), làm từ giấy bài cứng, mica hoặc có thể chặn giấy nếu hình đơn giản. Chú ý giấy trở, giấy chặn phải phẳng và không thấm mực để không bị cong vênh khi ướt, làm các hạt màu nhòe vào trong bản vẽ.

Cỡ các hạt mực phun ra phụ thuộc vào áp lực gió phun, độ lớn của miệng ống phun. Khi miệng ống nhỏ, gió thổi mạnh hạt sẽ nhỏ.

Đôi khi ta cần hạt phun ra khá lớn để diễn tả chất liệu bề mặt lấm tấm, sần sùi. Khi đó ta dùng một bàn chải nhúng vào màu rồi dùng một chiếc lược hoặc que chải trên mặt bàn chải từ phía mặt bản vẽ. Màu sẽ bắn vào bản vẽ.

#### 4. Vẽ nét trắng trên giấy đen

Thực chất phương pháp này chỉ như vẽ nét ngược với bản vẽ nét đen trên giấy trắng. Hiệu quả của nét trắng trên nền đen nên trông bản vẽ có một vẻ đậm đà, độc đáo và hấp dẫn riêng. Xem hình III-7.3

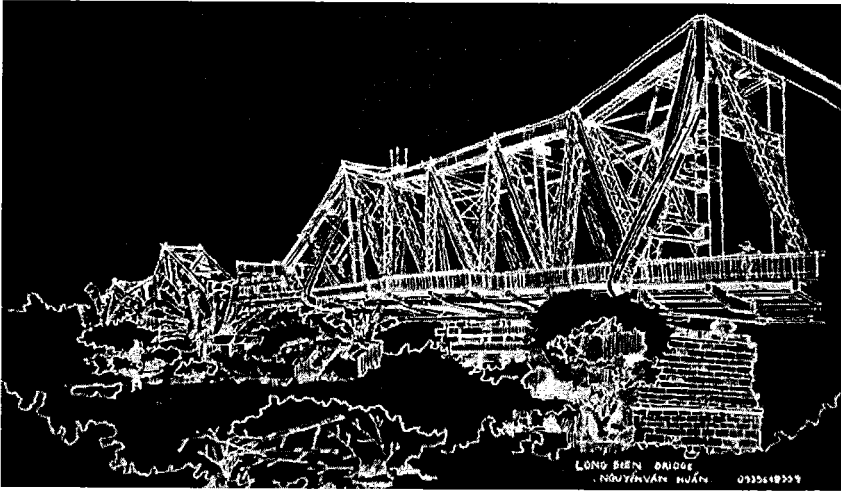
Để thể hiện nét trắng trên giấy đen có hai cách:

- **Cách thứ nhất:** Chọn mực trắng (mực máy của hãng (Rotring) có cả các màu trắng, đỏ, lam, vàng...) cho vào bút kỹ thuật, lại chọn một tờ giấy đen có sẵn để vẽ.

Vẽ chì sau này theo dõi để vẽ mực, phải để nghiêng bảng sao cho đường chì "sáng lên" do phản chiếu ánh sáng.

- **Cách thứ hai:** Khi không có điều kiện làm cách thứ nhất, ta lấy giấy trắng, vẽ chì xong dùng bút kẻ mực (tire-linge) hoặc bút kỹ thuật vẽ một lượt nét và mảng bằng nước keo (gôm arabic loãng vừa đủ). Nên cho vào keo một chút màu nào đó để dễ theo dõi vì nếu gôm trong ta không biết nét đã vẽ hay chưa. Vẽ xong, để các nét và mảng này khô thì phải phủ bằng màu dầu toàn bộ giấy. Màu dầu có thể là đen, hoặc một màu rất đậm. Phủ xong đem nước lã rửa, chỗ có keo phủ thì màu dầu sẽ trôi hết sau đó keo cũng trôi để lộ giấy trắng. Nên dùng một bút lông mềm nhẹ để lau nhẹ cho trôi sạch. Trong khi vẽ bằng gôm, ta có thể dùng nét xơ hoặc loãng để cho màu dầu bám ít hơn, tạo cho nét và mảng mềm mại hơn.

Phương pháp này cũng chỉ áp dụng thể hiện các bản vẽ sơ bộ để trình bày thuyết phục, các đồ án môn học.



Hình III-7.3

## 5. Phương pháp cắt dán kết hợp với vẽ nét

Hiện nay có rất nhiều giấy màu do công nghiệp chế tạo sẵn. Màu loại giấy này rất đều, và đôi khi có một bề mặt có gai đẹp, có thể dùng làm mảng màu bố cục cho bản vẽ.

Cách làm: Vẽ trước chì; can hình cần thiết ra giấy can rồi cắt tờ giấy màu. Khi dán, giấy phải căng phẳng trên bảng. Sau khi dán xong các mảng màu, dùng bút kỹ thuật vẽ nét đen lên.

Khi muốn các mảng màu dịu và đều, ta dán giấy màu trên một nền khác ở phía sau, còn nét đen ta vẽ trên giấy can trải ra phía trước. Như vậy bản vẽ buộc phải gắn vào khung để vững, không cắt rời ra được.

Bài tập các loại thể hiện đặc biệt. Tự chọn một trong các phương pháp thể hiện sau: Thể hiện bằng chì màu, phun màu, cắt dán hoặc các phương pháp tổng hợp một bộ phận công trình cho trước. Thời gian 5 tiết.

## II. THỂ HIỆN BỔ TRỢ CHO CÔNG TRÌNH KIẾN TRÚC

Miêu tả thiên nhiên con người đồ vật trong không gian công trình kiến trúc.

### 1. Sự cần thiết

Cây cối, mây trời, mặt nước, các đồ vật, sinh vật, con người và công trình kiến trúc là các yếu tố tạo nên một quần thể không gian thẩm mỹ, chúng luôn luôn tồn tại và có quan hệ hữu cơ với nhau. Có công trình kiến trúc là có cây cỏ mặt nước mây trời, có đồ vật, sinh vật trong đó có con người. Nhưng những yếu tố đó có thể làm đẹp thêm hoặc làm xấu đi công trình kiến trúc nếu không đúng lúc và đúng chỗ.

Thể hiện hoặc vẽ bổ trợ cho công trình kiến trúc là thiết kế các yếu tố trên bên công trình làm đẹp thêm cho công trình. Trong phạm vi giới hạn chương trình chỉ tập trung giới thiệu phương pháp vẽ cảnh cố định như cây cối núi đồi sân vườn đường đi sông nước đất trời v.v... và vẽ cảnh vật di động như con người, xe cộ máy bay, tàu mây v.v...



## 2. Những yêu cầu của vẽ bổ trợ công trình kiến trúc

Về bản chất của việc vẽ bổ trợ cho công trình kiến trúc là trên cơ sở công trình đã vẽ, thêm các yếu tố phụ trợ như cây cỏ, trời nước và con người v.v... vào làm sinh động hơn, rõ thêm về tỷ lệ tương quan, làm đẹp thêm, tôn giá trị thẩm mỹ công trình kiến trúc nhằm tăng khả năng thuyết phục của hồ sơ sơ bộ - hồ sơ trình bày. Vẽ bổ trợ công trình kiến trúc không được vẽ trong hồ sơ kỹ thuật thi công.

Yêu cầu phải vẽ đúng tương quan tỷ lệ, chỉ được vẽ làm đẹp và tăng khả năng thuyết phục công trình. Không được vẽ che khuất công trình làm hiểu sai về công trình kiến trúc. Nên vẽ thống nhất chất liệu vẽ.

## 3. Phương pháp thể hiện

### + Các bước thực hiện:

- Nghiên cứu đặc điểm của công trình. Công trình có hình thức như thế nào? nhiều mảng khối hay đường nét, chất liệu, màu sắc ra sao? v.v... Tùy hình thức công trình kiến trúc mà chọn mẫu cây cỏ, người vật cho phù hợp. Ví dụ công trình nhiều chi tiết phải vẽ phần phụ trợ dạng hình đơn giản, vẽ ít mà vẫn để tôn nhau lên. Hoặc trong bố cục công trình chỗ còn trống thì lựa chọn người, cây, con vật vẽ vào cho cân đối.

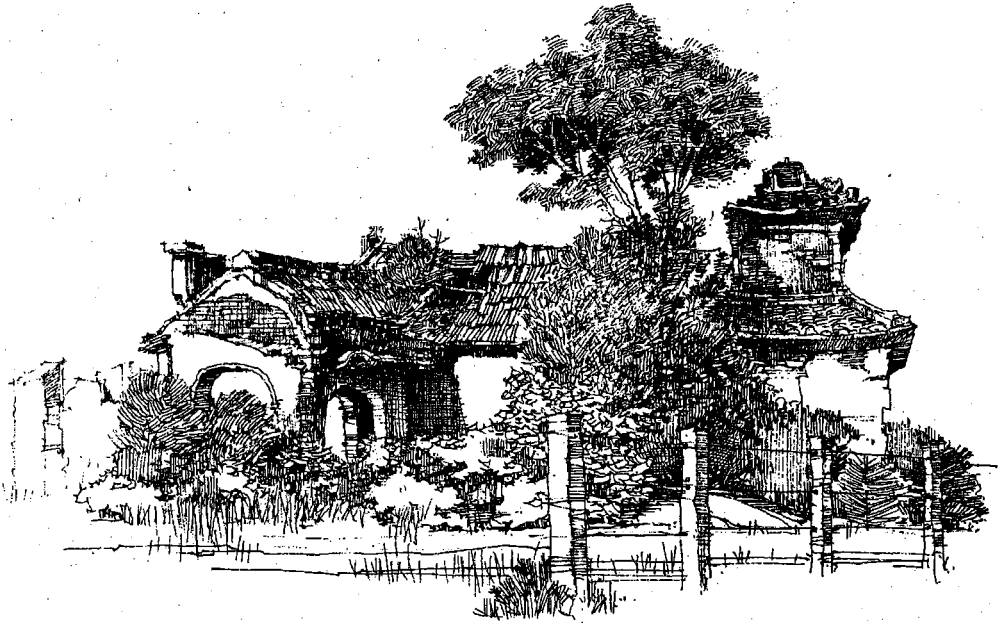
- Thực hiện vẽ ngay sau khi đã dựng xong phần hình khối công trình kiến trúc. Phác chì trước (vẽ đậm) những hình cảnh sinh thái tự nhiên, xem có phù hợp không, có làm tăng tính hấp dẫn của công trình không? sau đó quyết định thể hiện chính thức bằng nét mực, màu hoặc chất liệu phù hợp.

**Chú ý:** Vẽ phong cho công trình kiến trúc phải chú ý đến và phù hợp với tổng thể sân vườn cảnh quan dự kiến thiết kế và cảnh quan xung quanh thực của công trình. Vẽ hình phải chọn lọc kỹ càng, không vẽ nhiều làm rối mắt làm mất hiệu quả thẩm mỹ của công trình thiết kế.

Khi thiết kế vẽ bổ trợ có thể giới hạn khuôn tranh định vẽ trước để đảm bảo bố cục vững, nhưng cũng có thể phối hợp các hình vẽ với nhau; mặt bằng với mặt đứng hoặc các mặt đứng cùng một phòng liên hoàn với mặt cắt. Xem hình III-8

Để có khả năng vẽ chi tiết các yếu tố của phong hình bổ trợ, chương trình giới thiệu một số phương pháp vẽ cụ thể chi tiết một số yếu tố như cây cỏ, mây trời, người, phương tiện đồ vật.



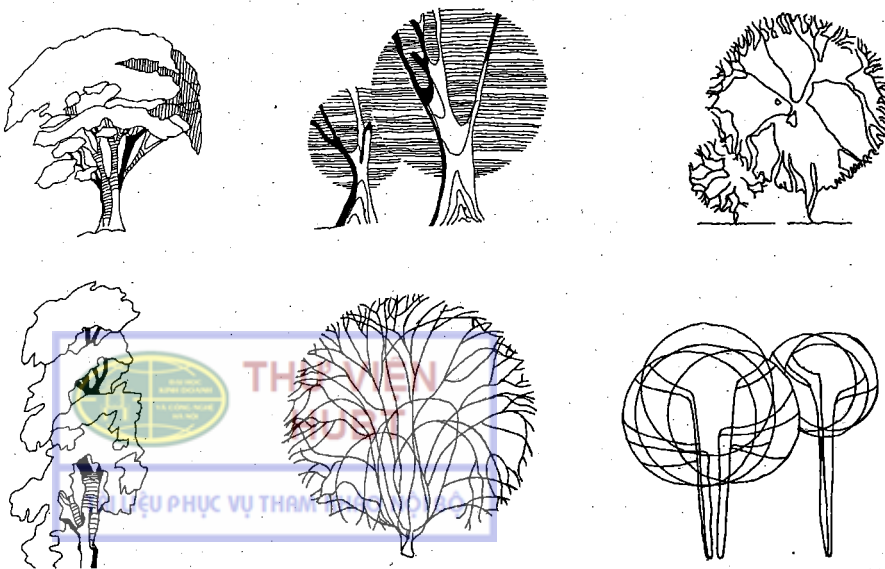


Bài tập vẽ bổ trợ - Diễn họa bằng nét

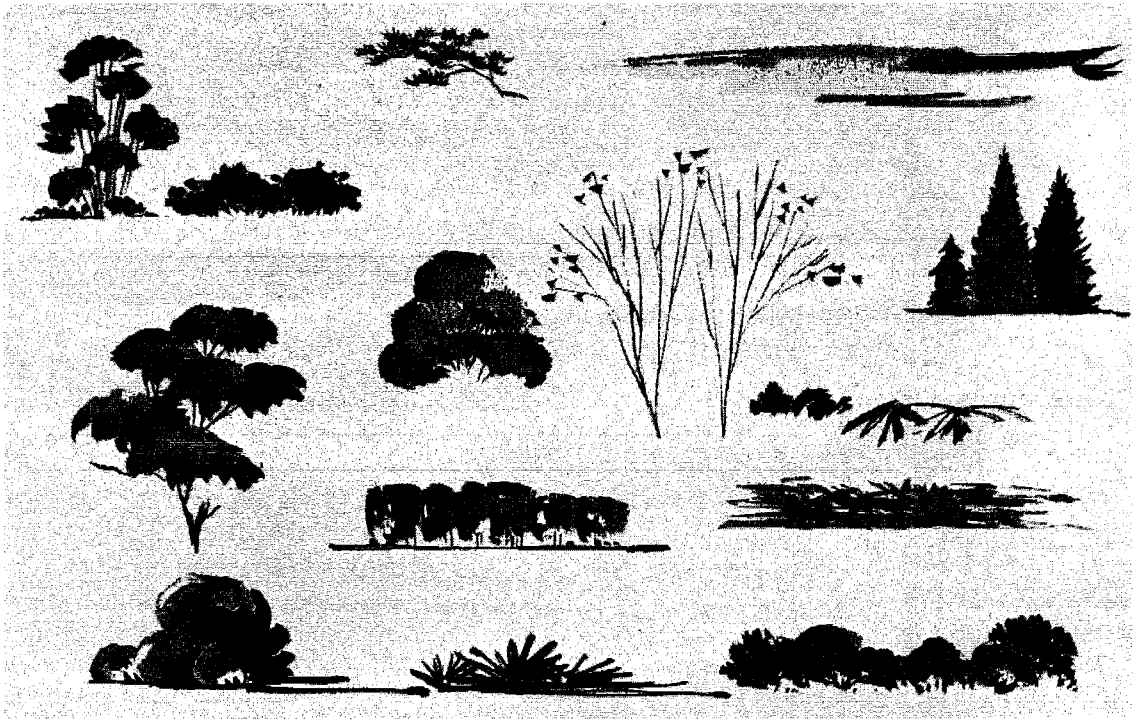
#### 4. Kỹ thuật vẽ cảnh vật cố định

+ Vẽ Cây cỏ: Cây cối được sử dụng trang trí nội ngoại thất công trình, vì thế người ta đã nghiên cứu phân loại hình dáng thể hiện các loại cây theo vẽ ước lệ, đơn giản về khối, mảng, nét điển hình v.v... Vẽ cây cho công trình kiến trúc không nên mô tả chi tiết, diêm dúa hoặc tả như vẽ cây trong vẽ phong cảnh mỹ thuật.

Vẽ cây trên mặt đứng và phối cảnh.



Bài tập vẽ bổ trợ - Diễn họa cây trên mặt đứng bằng nét



*Bài tập vẽ bổ trợ - Diễn họa cây trên mặt đứng bằng màu*

Hình dáng cây trong kiến trúc thường quy về dáng hình cầu hình nấp, hình viên trụ, hình chóp nón, cây gậy khô, cây bụi gai, cây xương v.v...

- Loại cây chỉ có cành và thân: Cây xương.
- Loại cây chỉ vẽ nét bao tán cây, không tạo khối: cây này thường dùng nhiều vẽ ở mặt đứng.
- Loại cây mô tả cả lá có cành và thân: Loại cây này thường dùng trong vẽ nội thất.
- Loại cây chỉ vẽ thân còn cành vẽ giới hạn cắt theo bố cục để không ảnh hưởng đến diễn tả công trình kiến trúc.

Các loại cây trên có thể thể hiện bằng nét, bằng mảng màu, bằng đậm nhạt hoặc kết hợp.

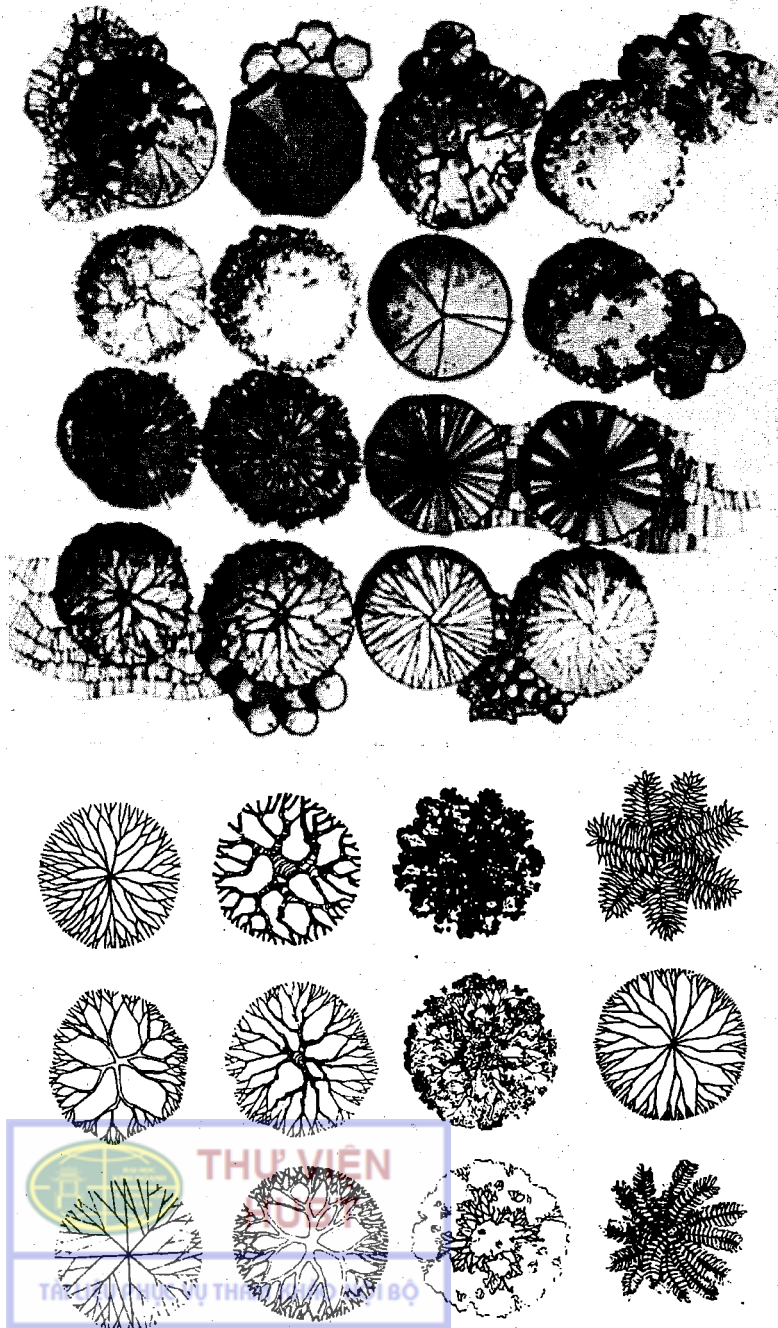
Vẽ cây trên mặt bằng và mặt bằng tổng thể.

Cây vẽ trên mặt bằng cũng thường được ước lệ quy hình cây theo tán tròn hoặc vẽ chùm lá đặc điểm của cây. Tùy hình dáng đặc điểm của cây, cây thể hiện trong mặt bằng cũng phân loại như cây vẽ trong mặt đứng:

- Loại cây chỉ có cành và thân.
- Loại cây chỉ vẽ nét bao tán cây, không tạo khối có thể chỉ vẽ các vòng tròn xen nhau. Vẽ loại cây này thường dùng nhiều vẽ ở mặt bằng hoặc mặt bằng tổng thể quy hoạch.
- Loại cây có cả lá có cành và thân: Loại cây này thường dùng trong vẽ nội thất.

- Loại cây chỉ vẽ thân còn cành vẽ giới hạn cắt theo bố cục để không ảnh hưởng che khuất đến diễn tả mặt bằng công trình kiến trúc.

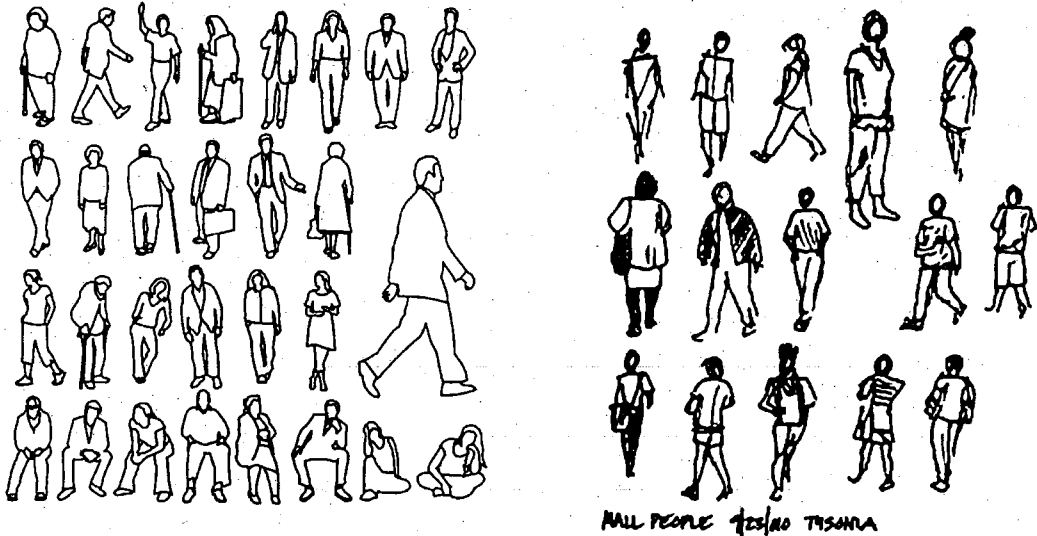
Các loại cây trên cũng có thể thể hiện bằng nét, bằng mảng màu, bằng đậm nhạt hoặc kết hợp và bố cục theo quy luật tạo hình. Dùng các độ đậm và chi tiết của nét của màu để diễn tả xa gần đặc điểm của cây cỏ trên mặt bằng sao cho thống nhất cách thể hiện.



Bài tập vẽ bổ trợ - Diễn họa cây trên mặt đứng bằng màu và nét

## 5. Kỹ thuật vẽ cảnh, vật dụng người hoạt động

+ Vẽ hoạt động của người vật trong bản vẽ kiến trúc về bản chất là vẽ trạng thái xấp dụng. Người được thể hiện trong các bản vẽ kiến trúc nhằm thể hiện tương quan tỷ lệ công trình với con người, ngoài mục đích tăng thêm tính hấp dẫn thẩm mỹ, thể hiện hoạt động của con người còn làm tăng giá trị công trình ở nhiều mặt khác, làm bản vẽ sinh động hơn, rõ hoạt động sử dụng và tỷ lệ tương quan với không gian của công trình kiến trúc hơn.



Hình III-7.4. Bài tập vẽ bổ trợ - Diễn họa người trong kiến trúc dùng nét



Bài tập vẽ bổ trợ - Diễn họa người trong kiến trúc dùng nét và màu

Thể hiện hoạt động của con người trong bản vẽ kiến trúc cũng được diễn họa ở mặt bằng, mặt đứng mặt cắt, phối cảnh và nội thất. Vì thế các tư thế hoạt động của người cùng như động vật, đồ vật khác cũng vẽ ở tư thế chiếu mặt bằng, mặt đứng và phối cảnh. Xem hình III-8.3

Thể hiện hoạt động của người cùng như động vật, đồ vật được diễn tả ở hình tiêu biểu, ở dáng khái quát đường bao hoặc hình phẳng. Nhưng trong bản vẽ phối cảnh, nội thất thì thường thể hiện chi tiết cũng phải bằng phối cảnh đồ vật và người để đảm bảo tính tương đồng thống nhất trong bản vẽ đó. Xem hình III-7.4

Màu sắc thể hiện thường dùng có thể hài hòa dị biến hoặc tương phản làm tăng thẩm mỹ công trình.

**Chú ý:** mặc dù vẽ người và vật dụng chỉ là bổ trợ, nhưng rất quan trọng vì nếu vẽ hợp lý, đẹp sẽ tăng giá trị của công trình kiến trúc, bằng không vẽ xấu không có bổ cục tốt cũng sẽ giảm giá trị đi rất nhiều. Từ lý do trên không nên tham vẽ nhiều cây cối và người khi còn thiếu chọn lọc. Chỉ vẽ ở bản vẽ thuyết trình ý đồ kiến trúc.

### **Bài tập luyện vẽ bổ trợ cho công trình kiến trúc:**

Vẽ bổ trợ cho một công trình hoặc một phần công trình kiến trúc. Thời gian 5 tiết



Mã bài tập  
**BL I.1**

## **CHÉP LẠI BẢN VẼ CÔNG TRÌNH KIẾN TRÚC NHÀ Ở 2 TẦNG**

### 1. MỤC ĐÍCH Ý NGHĨA:

- Qua bài tập hiểu thêm việc sử dụng các loại nét vẽ kỹ thuật Kiến trúc xây dựng và ứng dụng thể hiện các hình vẽ trong hồ sơ thiết kế một công trình kiến trúc.
- Rèn luyện chữ, số kỹ thuật, cách ghi kích thước, ký hiệu vật liệu...

### 2. QUY CÁCH THỂ HIỆN

- Thực hiện trên giấy trắng nhẵn khổ A2, bằng bút nét vẽ kỹ thuật tiêu chuẩn.

### 3. YÊU CẦU THỰC HIỆN

- Bản vẽ rõ ràng, sạch sẽ.
- Phải dựng đúng hình, đúng nét.
- Các nét kỹ thuật đều, chính xác, thẳng và nét không nhoè, xơ.

### 4. CHẤT LIỆU THỂ HIỆN

Kẻ vẽ trên thước bằng bút kỹ thuật (Bút kim), bằng mực can, trên giấy trắng nhẵn.

### 5. ĐIỀU KIỆN THỂ HIỆN

#### + Điều kiện 1

- Chuẩn bị dụng cụ vật liệu ở nhà - giấy khổ A2.
- Phát bài tập mẫu và hướng dẫn trên lớp 5T.
- Thực hiện nốt ở nhà toàn bộ bài trong một tuần.

#### + Điều kiện 2

- Thực hiện trên xưởng dưới sự hướng dẫn của giáo viên.
- Thời gian thực hiện 1 ngày 2 buổi x 5 tiết = 10 T cuối giờ thu bài.

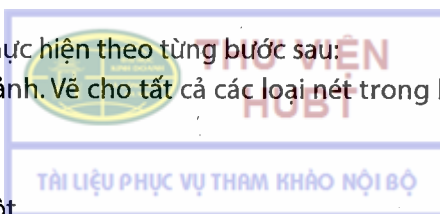
### 6. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN

#### + Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu

- Bảng vẽ, thước T, e ke, thước lỗ tròn...
- Giấy trắng mịn không nhám quá, không mốc, quá bóng.
- Bút chì kim: để vẽ nét cắt – dùng bút số 7 – 0,8.  
để vẽ nét thấy – dùng bút số 0,3 – 0,4.  
để vẽ nét mảnh – dùng bút số 0,2.
- Dao cạo, bút xoá và tẩy.

#### + Thực hiện:

- Để thực hiện bản vẽ nét mực cần thực hiện theo từng bước sau:
- Dụng cụ: Dùng nét chì liền, mờ mảnh. Vẽ cho tất cả các loại nét trong bản vẽ theo thứ tự nhất định.
- Cụ thể: Dụng cụ mặt bằng công trình  
Vẽ đường trục, tim của tường cột  
Xác định chiều dày tường cột



Xác định vị trí cửa đi cửa sổ...

Vẽ các loại nét thấy khác

Vẽ các trang thiết bị trong nhà

Vẽ đường dóng, ghi kích thước, trục định vị

- Kiểm tra: Hạn chế tẩy xóa làm mặt giấy bị xơ

- Lên mực: Cần theo thứ tự mảnh trước đậm sau, vẽ từ trên xuống dưới, từ trái qua phải. Sai lầm chỗ nào cần đợi thật khô mực, dùng bút xoá hay dao cạo xoá phần đó đi.

#### 7. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ:

Thang điểm 10, trong đó:

Đúng hình, đúng nét kỹ thuật 6đ

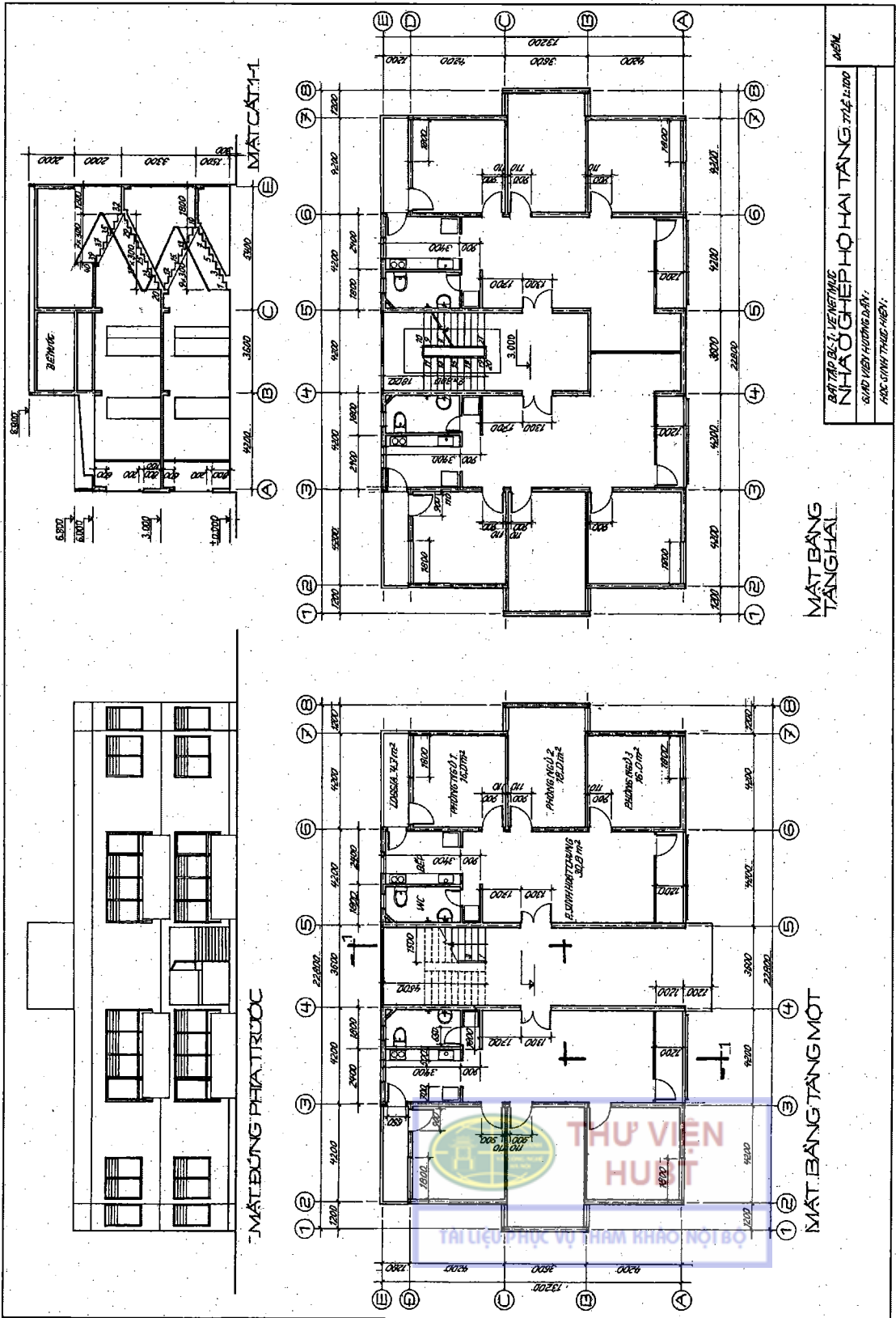
Bổ cục bản vẽ hài hoà khớp với các hình vẽ khác 2đ

Bản vẽ sáng sủa sạch sẽ 2đ

**Tổng cộng: 10đ**







Mẫu bài tập lớn vẽ kỹ thuật - Nhà ở 2 tầng

**1. MỤC ĐÍCH Ý NGHĨA:**

- Qua bài tập giúp cho sinh viên nhận biết được tương quan sáng tối và mức độ chuyển biến sắc độ trên các bề mặt khối kiến trúc cơ bản, để xác định được tương quan cho các bề mặt hình khối kiến trúc khác.
- Tạo cho sinh viên có khả năng sử dụng mục nho để thể hiện được không gian của một công trình sau này.

**2. QUY CÁCH THỂ HIỆN**

- Thực hiện trên giấy trắng nhẵn khổ A4.
- Bài tập được đóng khung theo bài tập mẫu và ghi đầy đủ thông tin; Họ và tên Giáo viên hướng dẫn, Họ và tên sinh viên thể hiện, lớp...
- Dụng hình theo đúng kích thước, tỷ lệ được in trong bài tập mẫu. Chủ động bố cục, sắp xếp các hình theo bài tập mẫu (hoặc theo cách riêng).
- Chỉ được tiến hành khi có phần giới thiệu về các thức cột Cổ điển phương Tây trong 5 tiết và có phần thực hiện bài tập vẽ nét các thức cột này.

**3. YÊU CẦU THỰC HIỆN**

- Khung bài, khung tên đúng quy cách (bài tập mẫu) đầy đủ và đẹp nổi khối công trình.
- Bài làm sạch.
- Tô đậm nhạt phải đạt độ trong trẻo, chính xác về hình, về độ chuyển biến sắc độ.

**4. CHẤT LIỆU THỂ HIỆN**

- Tô vẽ bằng bút lông mềm, bằng mực nho đã tự mài, trên giấy xốp trắng.

**5. ĐIỀU KIỆN THỂ HIỆN**

- Thời gian thể hiện: Hướng dẫn tại xưởng: 10 tiết hoặc thực hiện ở nhà 2 tuần kể từ khi giao bài.
- Thực hiện tại nhà chủ động làm việc.
- Sinh viên bắt buộc phải tự túc chuẩn bị dụng cụ và vật liệu như: thước, bút chì, compa, màu.

**6. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN**

- Căng giấy, dựng chì:
- Đủ rõ, đủ nét cho hình, đủ nét cho các ranh giới bóng đổ.
- Dựa trên mặt cắt ngang cột để dựng bóng cho cái rãnh của cột, và phân tích sắc độ thay đổi trên các rãnh cột cũng như phần đầu cột. Phân biệt bóng đổ, bóng bản thân ở các rãnh của Triglip cũng như phù điêu ở mảng metop.
- Chú ý dựng đúng dáng của phần đỡ đệm đầu cột vuông vức phía trên. Đường cong đẹp để này thoát lên cái tinh tế, vừa thanh thoát, vừa duyên dáng đủ mức khiến cho cột khoẻ mà không khô cứng.

- Tô mực: Khi tô cũng lần lượt qua các bước diễn tả bóng bản thân (trước khi có bóng đổ lên vật) cho tới mức gần hoàn chỉnh. Tiếp tục mới tô bóng đổ.

Thân cột nên tô rõ để tả độ tròn (ở mức hơi nhạt) rồi mới tả chi tiết đường rãnh. Chú ý có bóng đổ trên rãnh dọc thân cột.

- Chú ý tới bóng đổ ở các chi tiết nhỏ, nông nhạt hơn so với bóng đổ có diện tích lớn, sâu. Ví dụ bóng đổ của các gờ chỉ, các răng... rất nhẹ, ngắn, tô nhạt.

#### 7. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ:

Thang điểm 10, trong đó:

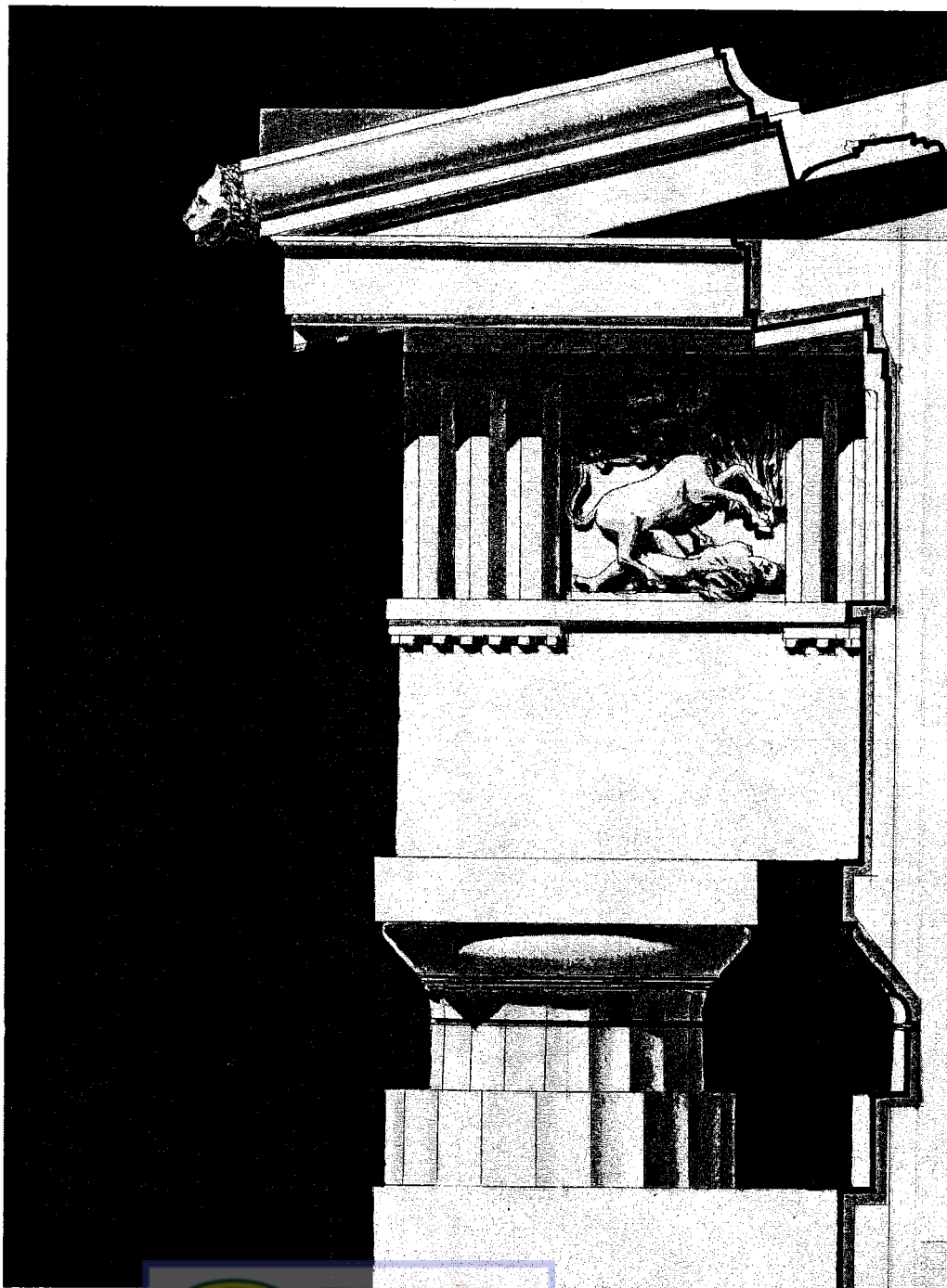
- Đúng quy cách, đúng sắc độ đúng hình khối 5- 6đ

- Bài tô trong mịn, sắc nét nổi khối chất liệu 3- 4đ

- Bài có bố cục hình tương quan tốt 1- 2đ

Tổng cộng: **10đ**





THƯ VIỆN  
HUST

THỨC ĐORIC HILAP

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN: \_\_\_\_\_

SINH VIÊN THỰC HIỆN: PHỤC VỤ TRUNG ƯƠNG NỘI BỘ

Mẫu bài tập lớn vẽ mực nho - Mặt đứng đền Parthenon

Mã bài tập  
**BL III.1**

## **BÀI TẬP TÔ MÀU MẶT ĐỨNG CÔNG TRÌNH KIẾN TRÚC - TAM QUAN CHÙA KEO**

### **1. MỤC ĐÍCH Ý NGHĨA:**

- Ứng dụng tô màu nước ở một mức độ cao hơn là phải có sự hài hoà và tinh tế. Công trình phải có khối nổi, phải đúng màu các vật liệu, và hơn nữa phải diễn tả được công trình là cũ, không mới.
- Luyện cho sinh viên khả năng tô mẫu cho một công trình kiến trúc ứng dụng cho việc thể hiện đồ án sau này.

### **2. QUY CÁCH THỂ HIỆN:**

- Thực hiện trên giấy vẽ màu khổ A3.
- Bài tập được đóng khung theo bài tập mẫu và ghi đầy đủ thông tin; Họ và tên Giáo viên hướng dẫn, Họ và tên sinh viên thể hiện, lớp...
- Khai triển và dựng hình và tô màu đúng theo màu và kích thước, tỷ lệ được in trong bài tập mẫu.

### **3. YÊU CẦU THỰC HIỆN:**

- Tô đúng màu ngói cũ, vữa đắp trên mái.
- Gỗ cũ đã nhạt màu ở cột và vách.
- Đá bó vữa và vữa ở tường hoa.
- Các khối cong có bóng bản thân.
- Tường và diềm mái có gờ, chú ý bóng đổ.

### **4. CHẤT LIỆU THỂ HIỆN:**

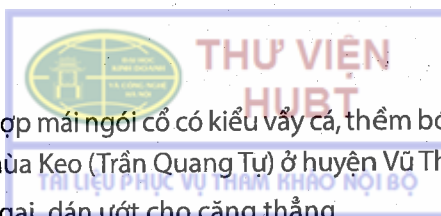
- Thể hiện bằng chất liệu màu nước trên giấy xốp trắng.

### **5. ĐIỀU KIỆN THỂ HIỆN:**

- Thời gian thể hiện: Hướng dẫn tại xưởng: 10 tiết hoặc thực hiện ở nhà 2 tuần kể từ khi giao bài.
- Thực hiện tại nhà chủ động làm việc.
- Sinh viên bắt buộc phải tự túc chuẩn bị dụng cụ và vật liệu như: thước, bút chì, compa, màu.

### **6. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN:**

- Một mặt công trình cổ, cột vách gỗ, lợp mái ngói cổ có kiểu vẩy cá, thêm bó vữa bằng đá (Đây là mặt bên của tam quan nội chùa Keo (Trần Quang Tự) ở huyện Vũ Thư, Thái Bình).
- Căng giấy: xốp, dày, mặt mịn hoặc gai, dán ướt cho căng thẳng.
- Dựng chì: Nét chì phải mảnh vì có nhiều chi tiết. Không tẩy chì.
- Tô màu:

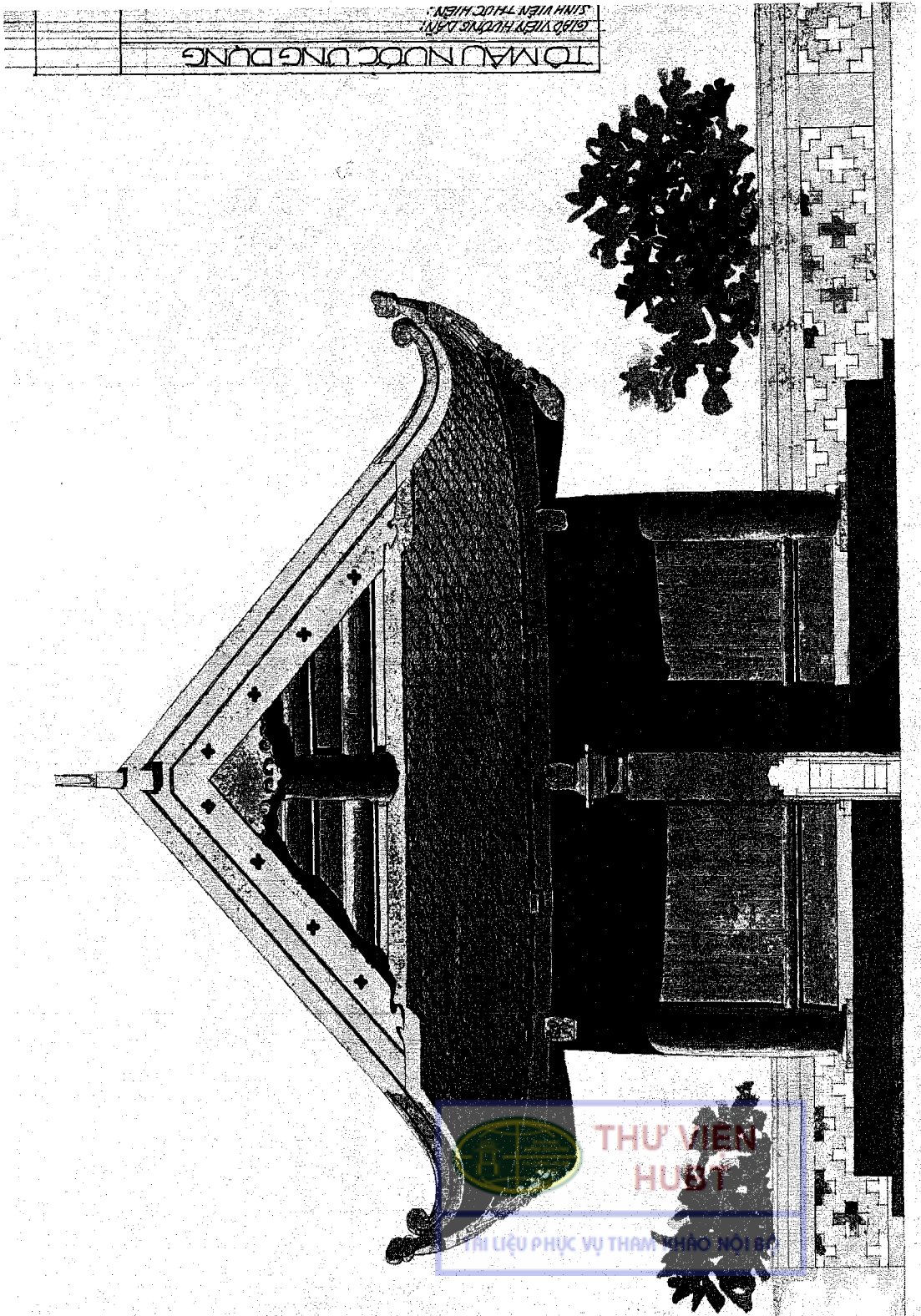


- Không cần có thứ tự chặt chẽ, song cần theo nguyên tắc là trong, nhạt, tăng dần, không tô khít mảng còn ướt, hoặc mảng bên cạnh còn ướt, mảng sẽ đục bản.
- Để tạo hiệu quả tinh tế, ta cần khéo léo thêm vào mảng lục, xám của rêu, đỏ tươi của gạch vỡ.

7. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ: Thang điểm 10, trong đó:

- Đúng quy cách, đúng sắc độ đúng hình khối	5- 6đ
- Bài tô trong mịn, sắc nét nổi khối chất liệu	3- 4đ
- Bài có bố cục hình tương quan tốt	1- 2đ
<b>Tổng cộng:</b>	<b>10đ</b>





Mẫu bài tập lớn vẽ màu nước - Tam quan chùa Keo

### 1. MỤC ĐÍCH Ý NGHĨA

- Bước đầu cho sinh viên quen với công việc làm mô hình công trình kiến trúc.
- Kích thích tư duy liên hệ từ bản vẽ 2D và không gian công trình được xây dựng 3D.
- Tăng khả năng sáng tạo và tay nghề làm mô hình kiến trúc.

### 2. QUY CÁCH THỂ HIỆN

- Thực hiện trên bìa khổ A4 hoặc khổ 300x300 mm.
- Nền bằng bìa khổ A4 dày từ 2,5 – 3,0 mm.
- Công trình bằng bìa có độ dày 0,8 -1,0 mm.
- Bài tập được đóng khung theo bài tập mẫu và ghi đầy đủ thông tin; Họ và tên Giáo viên hướng dẫn, Họ và tên sinh viên thể hiện, lớp...
- Dựng hình và khai triển theo kích thước, tỷ lệ được in trong bài tập mẫu.

### 3. YÊU CẦU THỰC HIỆN

- Thời gian thực hiện trong 10 tiết. Có bản vẽ pho to cho trước.
- Thực hiện tại xưởng dưới sự hướng dẫn của giáo viên.
- Sinh viên bắt buộc phải tự túc chuẩn bị dụng cụ và vật liệu như: thước, bút chì, compa, dao trở, bìa... trước khi vào giờ học.

### 4. CHẤT LIỆU THỂ HIỆN

- Thể hiện trên bìa phẳng, trắng (hoặc trắng một mặt).
- Mô hình được dán trên nền khổ rộng bằng khổ A4 có độ dày từ 2,5 – 3,0 mm,

### 5. ĐIỀU KIỆN THỂ HIỆN

- Khung bài, khung tên đúng quy cách (bài tập mẫu) đầy đủ và đẹp.
- Bố cục nhà gọn, chặt chẽ.
- Bài làm sạch, không làm thêm phần phụ trợ cho công trình.
- Các thành phần ngôi nhà đúng kích thước, tỷ lệ của bài tập mẫu, các nét trở gọn, mép cắt dán không bị xô, bẹp mặt giấy. Các đường cong lượn đều, các góc phẳng, vết cắt vừa tới.

### 6. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN

- Chuẩn bị vật liệu và dụng cụ.
- Bôi bìa làm nền cho có độ dày từ 2,5 – 3,0 mm.
- Kẻ khung bài, khung tên đúng quy cách bài tập mẫu.
- Dùng bút chì mềm, nét mảnh, đo, tính và dựng hình khai triển từng thành phần của công trình đúng kích thước, tỷ lệ được in trong bài tập mẫu theo bố cục đã lựa chọn
- Để tấm bìa lên mặt gỗ phẳng, dùng dao có lưỡi trở sắc (hoặc lưỡi dao cạo bê sắt), kê thước (Nếu là đường trở thẳng) để mũi dao hướng tới mặt tấm bìa, cạnh dao vuông



góc với mặt tấm bìa, lưỡi dao nghiêng khoảng 45 độ, gáy dao khê tỳ vào cạnh thước (nhằm tránh cho lưỡi dao làm hỏng cạnh thước, khiến nét trở bị vấp) và bắt đầu trở.

**Chú ý:**

+ Chọn dao trở không nên chọn loại có lưỡi dao quá dày (hoặc cùn) sẽ làm quần mép cắt.

+ Khi trở, lượt trở đầu tiên nên nhẹ tay, sao cho mũi dao ăn vừa phải xuống mặt bìa, vừa dễ chỉnh, vừa tạo khe dẫn hướng để dễ trở các lượt tiếp theo cho tới khi mũi dao đi qua được độ dày của lớp bìa.

+ Khi trở lỗ để bỏ phần bên trong, nên trở theo sát mép ngoài của nét chì (và làm ngược lại khi lấy hần bên trong), điều đó sẽ giúp cho sản phẩm của ta sạch và hoàn thiện hơn.

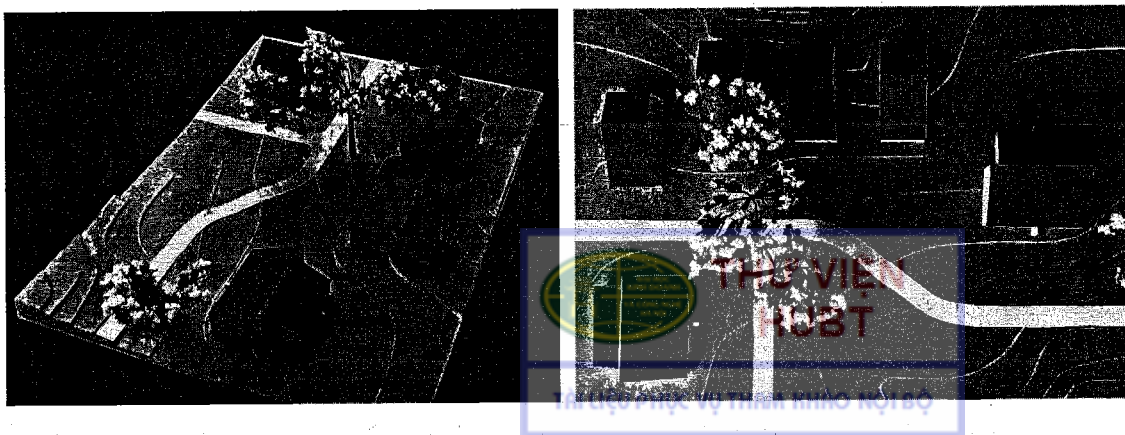
- Dùng keo dán hình khai triển các thành phần của công trình thành mảng, khối, rồi ghép chúng lại để được công trình.

- Lựa chọn hình thức bố cục công trình sao cho hay nhất trên khổ bìa quy định. Sau đó dán chúng lên tấm bìa làm nền bằng bìa khổ A4 hoặc 300x300 dày từ từ 2,5 – 3,0mm theo bố cục được chọn.

**7. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ:**

Thang điểm 10, trong đó:

- Bài thể hiện đúng quy cách, đủ thông tin:	5 - 6đ
- Bài trở gọn sắc nét	3 - 4đ
- Bài có bố cục tốt:	1 - 2đ
Tổng cộng:	<b>10đ</b>



Mẫu bài tập mô hình - Ngôi nhà đơn giản

### 1. MỤC ĐÍCH Ý NGHĨA

- Bước đầu cho sinh viên quen với công việc làm mô hình công trình kiến trúc.
- Kích thích tư duy liên hệ từ bản vẽ 2D và không gian công trình được xây dựng 3D.
- Tăng khả năng sáng tạo và tay nghề làm mô hình kiến trúc.

### 2. QUY CÁCH THỂ HIỆN

- Thực hiện trên bìa khổ A4 hoặc khổ 300x300 mm.
- Nền bằng bìa khổ A4 dày từ 2,5 – 3,0 mm.
- Công trình bằng bìa có độ dày 0,8 -1,0 mm.
- Bài tập được đóng khung theo bài tập mẫu và ghi đầy đủ thông tin; Họ và tên Giáo viên hướng dẫn, Họ và tên sinh viên thể hiện, lớp...
- Dụng hình và khai triển theo kích thước, tỷ lệ được in trong bài tập mẫu.

### 3. YÊU CẦU THỰC HIỆN

- Thời gian thực hiện trong 10 tiết. Có bản vẽ photo cho trước.
- Thực hiện tại xưởng dưới sự hướng dẫn của giáo viên.
- Sinh viên bắt buộc phải tự túc chuẩn bị dụng cụ và vật liệu như: thước, bút chì, compa, dao trở, bìa... trước khi vào giờ học.

### 4. CHẤT LIỆU THỂ HIỆN

- Thể hiện trên bìa phẳng, trắng (hoặc trắng một mặt),
- Mô hình được dán trên nền khổ rộng bằng khổ A4 có độ dày từ 2,5 – 3,0 mm

### 5. ĐIỀU KIỆN THỂ HIỆN

- Khung bài, khung tên đúng quy cách (bài tập mẫu) đầy đủ và đẹp.
- Bố cục nhà gọn, chặt chẽ.
- Bài làm sạch, không làm thêm phần phụ trợ cho công trình.
- Các thành phần ngôi nhà đúng kích thước, tỷ lệ của bài tập mẫu, các nét trở gọn, mép cắt dán không bị xô, bẹp mặt giấy. Các đường cong lượn đều, các góc phẳng, vết cắt vừa tới.

### 6. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN

- Chuẩn bị vật liệu và dụng cụ.
- Bôi bìa làm nền cho có độ dày từ 2,5 – 3,0 mm.
- Kẻ khung bài, khung tên đúng quy cách bài tập mẫu.
- Dùng bút chì mềm, nét mảnh, đo, tính và dựng hình khai triển từng thành phần của công trình đúng kích thước, tỷ lệ được in trong bài tập mẫu theo bố cục đã lựa chọn.
- Để tấm bìa lên mặt gỗ phẳng, dùng dao có lưỡi trở sắc (hoặc lưỡi dao cạo bẻ sát), kẻ thước (Nếu là đường trở thẳng) để mũi dao hướng tới mặt tấm bìa, cạnh dao vuông

góc với mặt tấm bìa, lưỡi dao nghiêng khoảng 45 độ, gáy dao khê tỳ vào cạnh thước (Nhằm tránh cho lưỡi dao làm hỏng cạnh thước, khiến nét trở bị vấp) và bắt đầu trở.

**Chú ý:**

+ Chọn dao trở không nên chọn loại có lưỡi dao quá dày (hoặc cùn) sẽ làm quần mép cắt.

+ Khi trở, lượt trở đầu tiên nên nhẹ tay, sao cho mũi dao ăn vừa phải xuống mặt bìa, vừa dễ chỉnh, vừa tạo khe dẫn hướng để dễ trở các lượt tiếp theo cho tới khi mũi dao đi qua được độ dày của lớp bìa.

+ Khi trở lỗ để bỏ phần bên trong, nên trở theo sát mép ngoài của nét chì (và làm ngược lại khi lấy hần bên trong), điều đó sẽ giúp cho sản phẩm của ta sạch và hoàn thiện hơn.

- Dùng keo dán hình khai triển các thành phần của công trình thành mảng, khối, rồi ghép chúng lại để được công trình

- Lựa chọn hình thức bố cục công trình sao cho hay nhất trên khổ bìa quy định. Sau đó dán chúng lên tấm bìa làm nền bằng bìa khổ A4 hoặc 300x300 dày từ 2,5 – 3,0 mm theo bố cục được chọn

**7. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ:**

Thang điểm 10, trong đó:

- Bài thể hiện đúng quy cách, đủ thông tin: 5 - 6đ

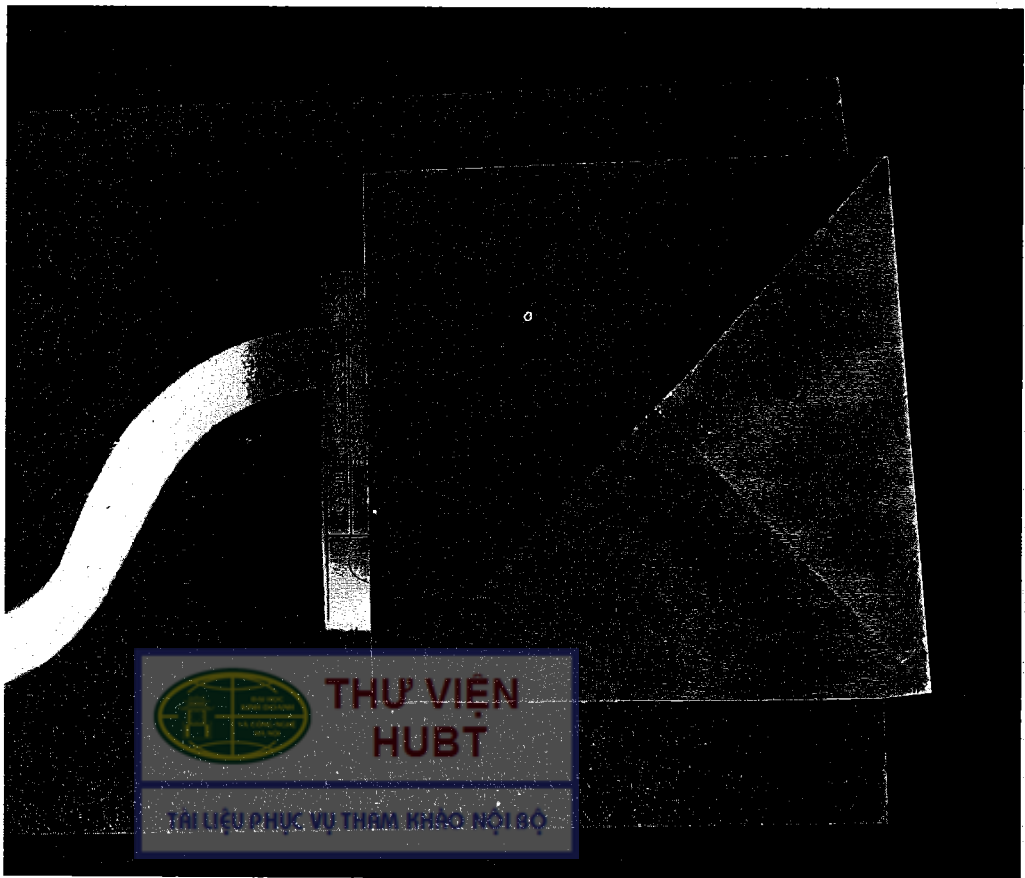
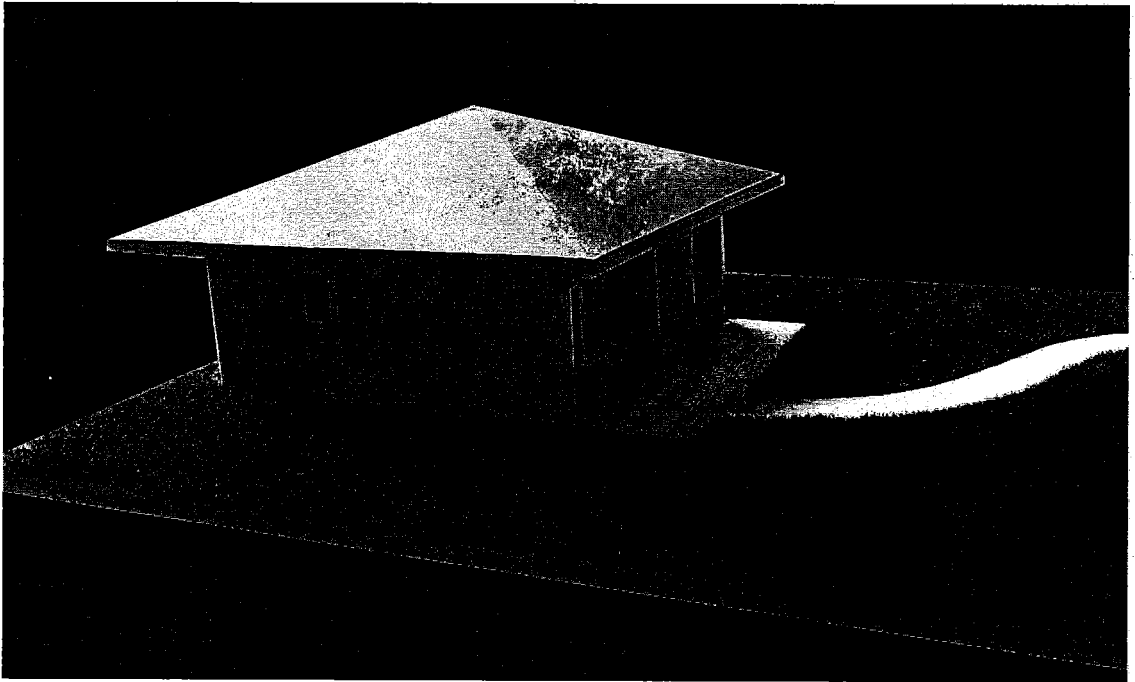
- Bài trở gọn sắc nét 3 - 4đ

- Bài có bố cục tốt: 1 - 2đ

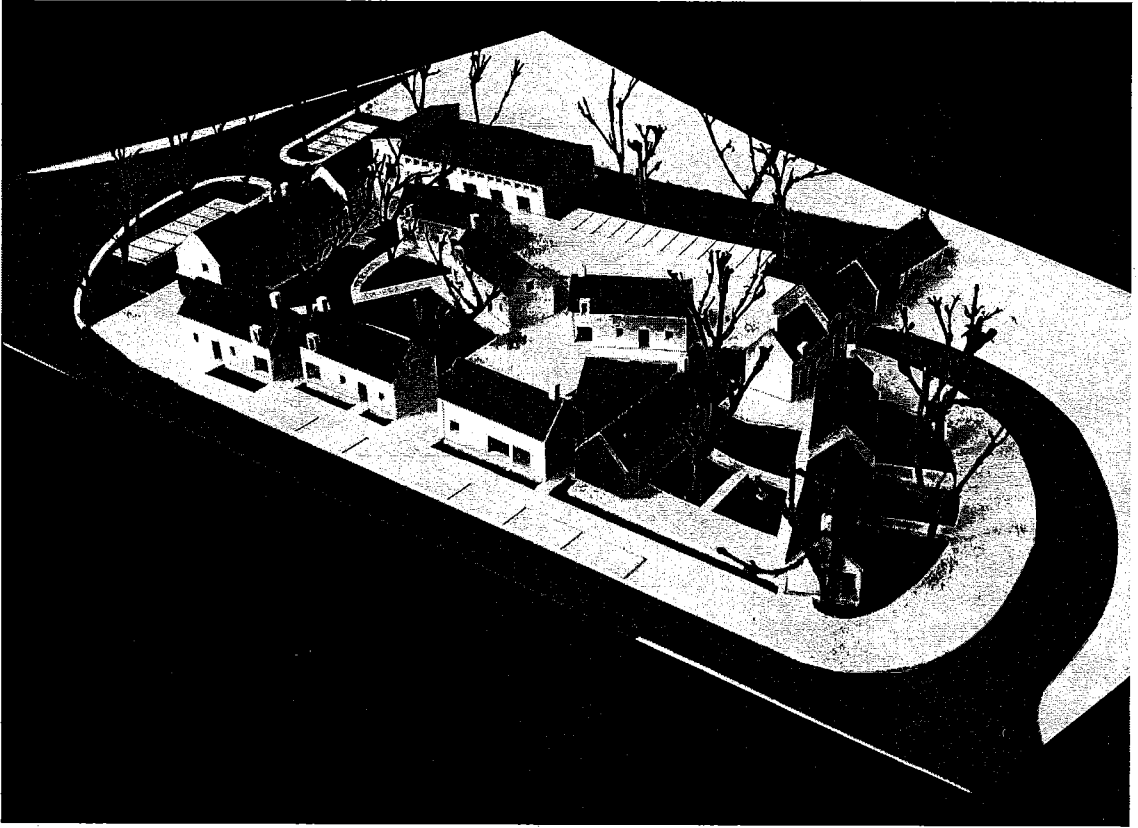
Tổng cộng: 10đ



Mẫu bài tập mô hình - Ngôi nhà biệt thự đơn giản



*Mẫu bài tập mô hình - Ngôi nhà biệt thự đơn giản*



 **THƯ VIỆN  
HUBT**  
TÀI LIỆU PHỤC VỤ THAM KHẢO NỘI BỘ

Mẫu bài tập mô hình - Quy hoạch khu nhà ở đơn giản

# ĐỀ CƯƠNG TÀI LIỆU GIẢNG DẠY

## HỆ THỐNG BÀI TẬP PHƯƠNG PHÁP THỂ HIỆN KIẾN TRÚC

**Mục tiêu:** Qua tài liệu, sinh viên có tương đối đầy đủ hệ thống các Bài tập “Phương pháp thể hiện Kiến trúc”.

**Nhiệm vụ tài liệu:** Trang bị cho sinh viên cập nhật mới kiến thức và khả năng thực hiện các bài tập về thể hiện kiến trúc, làm cơ sở tiền đề cho học thiết kế đồ án kiến trúc.

**Vị trí:** Là tài liệu giảng dạy nằm trong chương trình môn học “Phương pháp thể hiện kiến trúc” Bao gồm: Nội dung, kế hoạch phương pháp thực hành của môn học này.

**Đối tượng:** Dùng cho sinh viên năm thứ nhất ngành kiến trúc , quy hoạch .

**Thời lượng:** Lý thuyết phương pháp sẽ trình bày xen kẽ trong hệ thống các bài tập. (Với 90 tiết bài tập thực hiện trên xưởng và 6 bài tập ở nhà) “Hệ thống bài tập phương pháp thể hiện kiến trúc” được trình bày theo các nội dung sau:

### **NỘI DUNG: HỆ THỐNG BÀI TẬP PHƯƠNG PHÁP THỂ HIỆN KIẾN TRÚC**

#### **I. CÁC BÀI TẬP THỂ HIỆN HỒ SƠ, BẢN VẼ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH KIẾN TRÚC**

##### **I.1. Giới thiệu vật liệu và dụng cụ thể hiện hồ sơ thiết kế công trình kiến trúc.**

1.1. Những vật liệu cần thiết và khả năng sử dụng để thể hiện hồ sơ thiết kế công trình kiến trúc.

1.2. Những dụng cụ cần thiết và khả năng sử dụng thể hiện hồ sơ thiết kế công trình kiến trúc.

##### **I.2. Bài tập thể hiện bản vẽ thiết kế kiến trúc bằng nét (Mẫu bài và bài mẫu).**

2.1. Vẽ nét chì nét vẽ tay tự do theo hình vẽ không thước (Bài tập nhỏ).

2.1. Vẽ nét chì kỹ thuật mẫu chữ hình vẽ đường nét kích thước (Bài tập nhỏ).

2.2. Vẽ nét mực một phần hình vẽ mặt bằng, mặt đứng CT kiến trúc (Bài tập nhỏ).

2.2. Vẽ nét mực mực hình vẽ mặt bằng, mặt đứng mặt cắt CT kiến trúc nhỏ (Bài tập nhỏ).

2.2. Vẽ nét mực hình vẽ mặt bằng, mặt đứng mặt cắt CT kiến trúc vừa (Bài tập lớn)

##### **I.3. Bài tập thể hiện vẽ tô mảng diện (Mẫu bài và bài mẫu)**

3.1. Bài tập thể hiện bằng bút lông mực nho - mảng đậm nhạt (Bài tập nhỏ)

3.2. Bài tập thể hiện bằng bút lông mực nho- một phần CT kiến trúc (Bài tập nhỏ)

3.3. Bài tập thể hiện bằng bút lông mực nho cả công trình KT (Bài tập lớn)

- 3.4. Bài tập thể hiện bản vẽ kiến trúc bằng màu nước- vòng tròn màu (Bài tập nhỏ).
- 3.5. Bài tập thể hiện bản vẽ kiến trúc bằng màu nước - Khối hòa sắc và chất liệu (Bài tập nhỏ).
- 3.6. Bài tập thể hiện bản vẽ kiến trúc bằng màu nước- một phần CT kiến trúc (Bài tập nhỏ).
- 3.7. Bài tập thể hiện bản vẽ kiến trúc bằng màu nước- Phối cảnh CT kiến trúc (Bài tập lớn).

#### **I.4. Các Bài tập thể hiện bản vẽ kiến trúc bằng phương pháp khác (Mẫu bài và bài mẫu).**

- 4.1. Bài tập vẽ bằng chì than, chì mầu (Bài tập nhỏ).
- 4.2. Bài tập Vẽ nét kết hợp mảng màu (Bài tập nhỏ).
- 4.3. Bài tập thể hiện phun mực màu (Bài tập nhỏ).
- 4.4. Bài tập Vẽ nét trắng trên giấy đen (Bài tập nhỏ).
- 4.5. Bài tập cắt dán kết hợp với vẽ nét (Bài tập nhỏ).
- 4.6. Bài tập thể hiện cách hỗn hợp (Bài tập lớn).

#### **I.5. Bài tập vẽ hỗ trợ cho công trình kiến trúc (Mẫu bài và bài mẫu).**

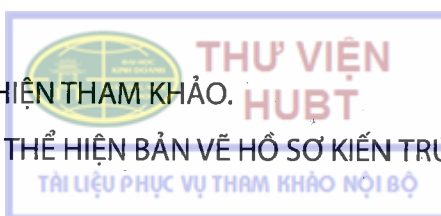
- 5.1. Bài tập vẽ cảnh vật cố định (Bài tập nhỏ).
- 5.2. Bài tập vẽ cảnh, vật dụng, người hoạt động (Bài tập nhỏ).
- 5.2. Bài tập vẽ phối cảnh CT với cảnh, vật dụng, người hoạt động (Bài tập lớn).

#### **I.6. Bài tập thể hiện hồ sơ kiến trúc bằng mô hình (Mẫu bài và bài mẫu).**

- 6.1. Bài tập làm mô hình chi tiết bằng bìa giấy (Bài tập nhỏ).
- 6.2. Bài tập làm mô hình khối bằng bìa giấy chi tiết (Bài tập nhỏ).
- 6.3. Bài tập làm mô hình công trình kiến trúc đơn giản bằng bìa giấy chi tiết (Bài tập lớn).

## **II. SẢN PHẨM THỂ HIỆN TRONG TÀI LIỆU BAO GỒM: PHẦN VIẾT, PHẦN VẼ KHUNG BÀI TẬP VÀ BÀI TẬP MẪU**

1. PHỤ LỤC
2. CÁC BÀI TẬP PHƯƠNG PHÁP THỂ HIỆN THAM KHẢO.
3. CÁC QUY CHUẨN, TIÊU CHUẨN VỀ THỂ HIỆN BẢN VẼ HỒ SƠ KIẾN TRÚC.



## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Quang Cự, Vũ Trọng Hùng, Đoàn Như Kim, Dương Tiến Thọ, *Vẽ kỹ thuật xây dựng*. Nhà xuất bản Đại học và Trung học Chuyên nghiệp, Hà Nội, 1984.
2. Bộ môn Cơ sở và Lịch sử Kiến trúc. *Cơ sở Kiến trúc*. Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội, năm 1984.
3. Thiên Thanh. *Phương pháp vẽ phối cảnh Kiến trúc thực dụng, Mỹ thuật với mọi người*. Nhà xuất bản Văn hóa - Thông tin, Hà Nội, năm 1997.
4. Thiên Thanh. *Kỹ thuật vẽ kiến trúc*. Nhà xuất bản Văn hóa - Thông tin. Hà Nội, năm 1996.
5. Tiêu chuẩn Việt Nam. *Bản vẽ thiết kế*. Nhà xuất bản Xây dựng, năm 2001.
  - TCVN 2: 1974. Hệ thống tài liệu thiết kế - Khổ giấy
  - TCVN 3: 1974. Hệ thống tài liệu thiết kế - Tỷ lệ
  - TCVN 4: 1993. Ký hiệu bằng chữ của các đại lượng
  - TCVN 5: 1978. Hệ thống tài liệu thiết kế - Hình biểu diễn
  - TCVN 7: 1993. Hình chiếu, hình cắt, mặt cắt - Ký hiệu vật liệu
  - TCVN 8: 1993. Các nét vẽ
  - TCVN 11: 1978. Hệ thống tài liệu thiết kế - Hình chiếu trục đo
6. Tiêu chuẩn Xây dựng, *Bản vẽ Xây dựng*. Nhà xuất bản Xây dựng, năm 1998.
  - TCVN 212: 1998. Bản vẽ Xây dựng - cách vẽ bản vẽ kiến trúc.
  - TCVN 214: 1998. Bản vẽ thiết kế - Hệ thống ghi mã và trích dẫn cho bản vẽ xây dựng và tài liệu liên quan.
  - TCVN 223: 1998. Bản vẽ Kỹ thuật - Nguyên tắc chung để thể hiện.
7. Philip Crowe. *Diễn họa Kiến trúc*. Nhà xuất bản Xây dựng. Hà Nội, năm 1998.
8. Các trường đại học có đào tạo Kiến trúc sư: Đại học Xây Dựng, Đại học Kiến trúc Hồ Chí Minh, Đại học Văn Lang, Đại học Phương Đông, Đông Đô, Đại học Mở. *Chương trình môn học và các bài tập vẽ cơ sở kiến trúc - qua các năm*.
9. Hệ thống chương trình môn học và một số bài tập phương pháp thể hiện ở nước ngoài: Ba Lan, Úc, Trung Quốc.
10. Bộ môn cơ sở tạo hình Kiến trúc. Đề tài NCKH - *Cải tiến hệ thống bài tập môn Phương pháp thể hiện kiến trúc*. Trường Đại học Kiến trúc. Hà Nội, 2001.
11. Hội Kiến trúc sư Việt Nam. *Tap chí Kiến trúc*. Các năm 1994- 2002.



12. Bộ Xây dựng. *Tạp chí Kiến trúc Việt Nam*, 1994-2002.
13. Nguyễn Hữu Trí. *Kiến trúc Nhập môn*. Nhà xuất bản Giao thông vận tải. Hà Nội, 1999.
14. Võ Đình Diệp, Việt Hà, Nguyễn Ngọc Giã. *Tuyển họa thực hành Cơ sở Kiến trúc* (3 tập). Trường Đại học dân lập Văn Lang, Khoa Kiến trúc - Xây dựng - TP Hồ Chí Minh, 1999.
15. Thomas Obermeryer. *Thiết kế Kiến trúc nhà ở và Nhà thương mại*. Trương Ngọc Diệp, Trần Thế San, Tống Phước Hằng, Mạnh Hùng dịch. Nhà xuất bản Xây dựng. Hà Nội, 1996.
16. Nguyễn Hạnh. *Nghệ thuật phối màu*. Nhà xuất bản trẻ. TP Hồ Chí Minh, 2000.
17. Huỳnh Phạm Hương Trang. *Bí quyết vẽ màu nước*. Nhà xuất bản Mỹ thuật. Hà Nội, 1997.
18. Phạm Cao Hoàn. *Vẽ màu nước xưa và nay*. Nhà xuất bản Mỹ thuật. Hà Nội, 1998.
19. Robert Duplos. *Thực hành màu sắc và hội họa*. Nhà xuất bản mỹ thuật. Hà Nội, 1996.
20. A.M. Coko...
- 21 Một số hình vẽ của các Kiến trúc sư: Bùi Quý Ngọc, Hoàng Trinh, Ngô Mỹ Tuân, Vương Hải Long, Trương Hưu Hân, Đỗ Quang Trinh, Đặng Đức Quang và các giáo viên Bộ môn Cơ sở kiến trúc - Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội.



# MỤC LỤC

## MỞ ĐẦU

I. NHẬN THỨC CHUNG MÔN HỌC BÀI TẬP PHƯƠNG PHÁP THỂ HIỆN KIẾN TRÚC	3
II. LỊCH SỬ MÔN HỌC	4
III. HỆ THỐNG CÁC BÀI TẬP PHƯƠNG PHÁP THỂ HIỆN KIẾN TRÚC	8

## CHƯƠNG I

### VẬT LIỆU VÀ DỤNG CỤ THỂ HIỆN HỒ SƠ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH KIẾN TRÚC 11

#### I. NHỮNG VẬT LIỆU CẦN THIẾT VÀ KHẢ NĂNG ÁP DỤNG ĐỂ THỂ HIỆN HỒ SƠ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH KIẾN TRÚC 11

1. Giấy vẽ	11
2. Mực và màu	12

#### II. NHỮNG DỤNG CỤ CẦN THIẾT VÀ KHẢ NĂNG ÁP DỤNG ĐỂ THỂ HIỆN HỒ SƠ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH KIẾN TRÚC 13

1. Bút vẽ	13
2. Thước vẽ	14
3. Com-pa	17
4. Bàn (Bảng) vẽ	17
5. Các trang bị phụ trợ khác	17

#### III. CÁC BÀI TẬP CỤ THỂ TRONG HỆ THỐNG KHUNG CÁC DẠNG BÀI TẬP CẢI TIẾN 19

1. Mã hoá hệ thống bài tập	19
2. Thuyết minh yêu cầu bài tập thể hiện: ra mẫu khung bài tập	19
3. Kiến nghị	20

## CHƯƠNG II

### PHƯƠNG PHÁP THỂ HIỆN BẢN VẼ THIẾT KẾ KIẾN TRÚC BẰNG NÉT 21

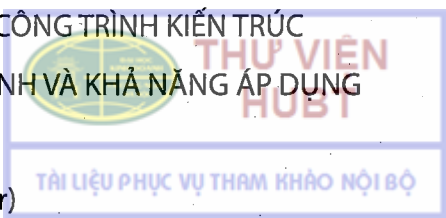
#### I. PHƯƠNG PHÁP VẼ NÉT CHỈ 21

1. Công tác chuẩn bị	21
2. Phương pháp vẽ (Thao tác vẽ)	22

#### II. PHƯƠNG PHÁP VẼ NÉT MỤC 34

1. Công tác chuẩn bị	34
----------------------	----

2. Phương pháp và trình tự thực hành	34
3. Yêu cầu của một bản vẽ nét mực	35
<b>III. CÁC DẠNG BÀI TẬP VẼ NÉT</b>	<b>35</b>
1. Bài tập vẽ nét chì	35
2. Bài tập vẽ nét mực đen	35
<b>CHƯƠNG III</b>	
<b>PHƯƠNG PHÁP THỂ HIỆN VẼ TÔ MẢNG DIỆN</b>	<b>42</b>
<b>I. PHƯƠNG PHÁP THỂ HIỆN BẰNG BÚT LÔNG MỰC NHO</b>	<b>42</b>
1. Sự sáng tối của vật thể và biểu hiện khối không gian	42
2. Ánh sáng và bóng trên vật thể	43
3. Ánh sáng và bóng trên một vài hình khối cụ thể	44
4. Phương pháp tô đậm nhạt bằng mực nho	44
<b>II. CÁC DẠNG BÀI TẬP THỰC HÀNH PHA VÀ TÔ ĐẬM NHẠT</b>	<b>48</b>
<b>III. PHƯƠNG PHÁP THỂ HIỆN BẢN VẼ KIẾN TRÚC BẰNG MÀU NƯỚC</b>	<b>62</b>
1. Ý nghĩa của màu sắc	62
2. Bản chất của màu sắc	62
3. Những khái niệm cơ bản về màu	63
4. Vòng màu cơ bản:	64
5. Các chất liệu màu	67
<b>IV. CÁC DẠNG BÀI TẬP THỰC HÀNH PHA VÀ TÔ MÀU NƯỚC</b>	<b>69</b>
<b>CHƯƠNG IV</b>	
<b>THỂ HIỆN HỒ SƠ CÔNG TRÌNH KIẾN TRÚC BẰNG MÔ HÌNH</b>	<b>87</b>
<b>I. MỤC ĐÍCH VÀ VAI TRÒ CỦA MÔ HÌNH TRONG THỂ HIỆN KIẾN TRÚC</b>	<b>87</b>
<b>II. TRÌNH TỰ THỰC HIỆN LÀM MÔ HÌNH CÔNG TRÌNH KIẾN TRÚC</b>	<b>88</b>
<b>III. CÁC VẬT LIỆU CHÍNH ĐỂ LÀM MÔ HÌNH VÀ KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG</b>	<b>89</b>
1. Làm mô hình bằng Bọt xốp	89
2. Làm mô hình bằng Thạch cao (plaster)	90
3. Làm mô hình bằng Gỗ	90
4. Làm mô hình bằng nhựa (plastic)	91



IV. PHƯƠNG PHÁP LÀM MÔ HÌNH BẰNG BÌA GIẤY (CARDBOARD)	91
1. Công tác chuẩn bị	91
2. Thao tác kỹ thuật cụ thể	91
<b>CHƯƠNG V</b>	
<b>CÁC PHƯƠNG PHÁP THỂ HIỆN BẢN VẼ KHÁC</b>	100
I. CÁC PHƯƠNG PHÁP THỂ HIỆN	100
1. Vẽ bằng chì than	100
2. Vẽ nét kết hợp mảng màu (bằng bút dạ, màu chì, màu sáp hoặc màu nước)	101
3. Phương pháp thể hiện phun mực màu	101
4. Vẽ nét trắng trên giấy đen	102
5. Phương pháp cắt dán kết hợp với vẽ nét	103
II. THỂ HIỆN BỔ TRỢ CHO CÔNG TRÌNH KIẾN TRÚC	103
1. Sự cần thiết	103
2. Những yêu cầu của vẽ bổ trợ công trình kiến trúc	103
3. Phương pháp thể hiện	103
4. Kỹ thuật vẽ cảnh vật cố định	104
5. Kỹ thuật vẽ cảnh, vật dụng người hoạt động	108
ĐỀ CƯƠNG TÀI LIỆU GIẢNG DẠY HỆ THỐNG BÀI TẬP PHƯƠNG PHÁP THỂ HIỆN KIẾN TRÚC	125
TÀI LIỆU THAM KHẢO	127



# HỆ THỐNG BÀI TẬP PHƯƠNG PHÁP THỂ HIỆN KIẾN TRÚC

Chịu trách nhiệm xuất bản:  
Giám đốc - Tổng biên tập  
**TRỊNH XUÂN SƠN**

Biên tập:  
**BÙI HỮU LAM**

Chế bản điện tử:  
**VŨ BÌNH MINH**

Sửa bản in:  
**BÙI HỮU LAM**

Trình bày bìa:  
**VŨ BÌNH MINH**



In 300 cuốn khổ 19x27cm, tại Xưởng in Nhà xuất bản Xây dựng số 10 Hoa Lư - Hà Nội.  
Số xác nhận đăng ký kế hoạch xuất bản: 1233-2017/CXBIPH/1-58/XD ngày 24/4/2017.  
ISBN: 978-604-82-2149-2. Quyết định xuất bản số: 93-2017/QĐ-XBXD ngày 8/5/2017.  
In xong nộp lưu chiểu Quý II/2017.