

Chương 1:

Những quy định chung

1.1 / Ý nghĩa của đồ án.

Đồ án tổng hợp là một đồ án mang tính chất tổng hợp những kiến thức sau thời gian học tập 8 học kỳ. Đồ án tổng hợp phải đạt được các yêu cầu sau:

Vận dụng những kiến thức đã học vào giải quyết một vấn đề cụ thể được đặt ra thông qua một đồ án thiết kế. Phát huy tính sáng tạo trong các phương án thiết kế đạt được những yêu cầu khoa học và công nghệ của chuyên ngành đặt ra.

Thể hiện kỹ năng nghề nghiệp trong việc nghiên cứu và thể hiện một đồ án, khả năng trình bày và bảo vệ ý đồ thiết kế của mình.

1.2 / Đề tài tổng hợp.

Đề tài tổng hợp do bộ môn Giao thông đô thị giao. Giáo viên hướng dẫn đồ án tổng hợp do bộ môn phân công.

Đề tài chuyên ngành giao thông đô thị có thể bao gồm các nội dung sau:

- ✓ Quy hoạch mạng lưới giao thông một đô thị.
- ✓ Thiết kế hệ thống giao thông một khu chức năng đô thị.
- ✓ Thiết kế một tuyến đường đô thị.
- ✓ Thiết kế quy hoạch nhà ga, cảng, bến xe.
- ✓ Thiết kế công trình phục vụ giao thông đô thị.
- ✓ Thiết kế nút giao thông đô thị.

Trong một đề tài có thể bao gồm một vài nội dung nêu trên tùy theo vấn đề cần giải quyết đặt ra. Có thể có nội dung chính và nội dung phụ, để đồ án đạt được yêu cầu toàn diện.

Nếu sử dụng đồ án hiện có để làm đề tài đồ án mới, giáo viên hướng dẫn phải thay đổi thông số hiện trạng và cơ cấu đô thị nhằm mục đích tạo điều kiện cho sinh viên độc lập suy nghĩ lựa chọn và tính toán thiết kế.

1.3 / Thành phần đồ án và hình thức thể hiện.

Đồ án tổng hợp gồm các bản vẽ và thuyết minh.

Bản vẽ:

- ✓ Bản vẽ có thể thể hiện màu hoặc đen trắng trên giấy khổ A0 , A1
- ✓ Những hình vẽ lớn có thể thể hiện trên bản vẽ ghép các mảnh theo kích thước quy định .
- ✓ Trên một bản vẽ có thể thể hiện một vài nội dung. Những nội dung thể hiện trên một bản vẽ có liên quan với nhau.
- ✓ Khung tên được quy định thống nhất. Các Khung tên phải có chữ ký của giáo viên hướng dẫn phần chuyên môn đó.
- ✓ Các bản đồ phải có tỷ lệ thông dụng. Khi thể hiện các sơ đồ không theo các tỷ lệ không thông dụng thì phải thay tỷ lệ bằng tỷ lệ xích.
- ✓ Số lượng bản vẽ tính ra từ A0 Không ít hơn 4 tờ và không vượt quá 6 tờ. Số lượng bản vẽ không nằm trong phạm vi vừa nêu sẽ bị trừ điểm.

Thuyết minh:

- ✓ Thuyết minh đồ án tổng hợp trình bày trên khổ giấy A4. Co chữ 14 dẫn dòng 1.5 , lề trái 3.5 , lề trên 3.5 , lề dưới 3 , lề phải 2.5 , số trang để ở trên ở giữa.
- ✓ Thuyết minh có bìa ngoài bìa mềm. Bìa ngoài có nội dung :

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI KHOA ĐÔ THỊ - BỘ MÔN GIAO THÔNG
(Họ tên sinh viên)
ĐỒ ÁN TỔNG HỢP:
TÊN ĐỀ TÀI
CHUYÊN NGÀNH GIAO THÔNG ĐÔ THỊ
HÀ NỘI 200...

- ✓ Bìa hai có nội dung như dưới đây, với đầy đủ chữ ký của các giáo viên hướng dẫn:

<p>TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI KHOA ĐÔ THỊ - BỘ MÔN GIAO THÔNG</p> <p>ĐỒ ÁN TỔNG HỢP: TÊN ĐỀ TÀI</p> <p>CHUYÊN NGÀNH GIAO THÔNG ĐÔ THỊ HỌ TÊN SINH VIÊN THỰC HIỆN ĐỀ TÀI</p> <p>GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN PHẦN ... HỌ TÊN , CHỮ KÝ GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN PHẦN ... HỌ TÊN , CHỮ KÝ</p> <p>HÀ NỘI 200...</p>

BỐ CỤC CỦA THUYẾT MINH ĐỒ ÁN GỒM CÁC PHẦN CHÍNH SAU:

- ✓ Trang ghi ơn
- ✓ Mục lục
- ✓ Danh mục các ký hiệu và chữ viết tắt
- ✓ Lời giới thiệu
- ✓ Nội dung chính của đồ án tổng hợp (xem phần hướng dẫn ở các chương sau)
- ✓ Tài liệu tham khảo

Chương 2

Nội dung đồ án.

Căn cứ theo đề tài đã được giao mà đồ án tổng hợp phân giao thông có nội dung chính sau:

- ✓ Phân quy hoạch giao thông đô thị và khu chức năng.
- ✓ Thiết kế tuyến đường phố trong quy hoạch đã được thiết kế.
- ✓ Thiết kế chi tiết nút giao thông hoặc công trình phục vụ giao thông.

2.1 / Nội dung phân quy hoạch giao thông.

Với nội dung đồ án quy hoạch giao thông, đề tài quy hoạch giao thông một đô thị & khu chức năng đô thị với quy mô phù hợp. Do yêu cầu của đồ án, đô thị được chọn làm đồ án tổng hợp là những đô thị loại 4, 5, nếu đô thị lớn chỉ thực hiện một khu với giới hạn là các đường phố chính. Khu chức năng đô thị với tỷ lệ nhỏ nhất là 1/2000, chọn khu đô thị có quy mô vừa phải để có thể thể hiện trọn vẹn trên một tờ giấy A0. Quy mô và tỷ lệ bản đồ do thầy giáo hướng dẫn chỉ đạo.

Bản vẽ:

1. Sơ đồ liên hệ vùng. Chỉ thể hiện kích hình vẽ nhỏ ở một phần của bản vẽ khác kết hợp.
2. Bản đồ hiện trạng của đô thị thiết kế quy hoạch.
3. Cơ cấu quy hoạch giao thông 2 phương án
4. Quy hoạch mạng lưới giao thông phương án chọn tỷ lệ 1/10000, 1/5000 hoặc 1/2000 tùy theo quy mô đô của đô thị, với các nội dung:
 - ✓ Các khu chức năng đô thị
 - ✓ Những vị trí quy hoạch sân bay, nhà ga đường sắt, bến xe bãi đỗ xe, cảng đường thủy kèm theo những số liệu có liên quan đến các hạng mục vừa nêu.
 - ✓ Phân cấp hạng các tuyến giao thông trong quy hoạch.
 - ✓ Các mặt cắt ngang đường các tuyến đường chính, các chỉ tiêu kỹ thuật của lưới đường như mật độ lưới đường, tỷ lệ đất giao thông so với diện tích đô thị, diện tích giao thông tính cho đầu người v...v.
 - ✓ Chi tiết hoá các nút giao thông quan trọng.
 - ✓ Các bảng biểu thống kê kết quả thiết kế

5. **Quy hoạch chi tiết mạng lưới giao thông của một khu chức năng đô thị** tỷ lệ 1/2000 hay 1/1000 , 1/500 tùy theo quy mô của khu đã lựa chọn với các nội dung:

- ✓ Những vị trí quy hoạch chi tiết các bộ phận của lưới giao thông kèm theo những số liệu có liên quan đến các hạng mục vừa nêu.
- ✓ Phân cấp hạng các tuyến giao thông trong quy hoạch.
- ✓ Các mặt cắt đường các tuyến đường với vị trí hệ thống đường dây đường ống nổi và ngầm, cây xanh v...v.
- ✓ Chi tiết hoá các cấu tạo của đường, kết cấu áo đường, hệ thống thu nước mưa,
- ✓ Những thông số hình học của các tuyến đường chính trong khu vực thiết kế.
- ✓ Cẩm mốt xây dựng lưới đường làm cơ sở cho việc cẩm mốt xây dựng đô thị.

2.2 / Nội dung thiết kế tuyến đường phố.

Thiết kế tuyến đường phố, đề tài phải là một tuyến đường trong đô thị đã được thiết kế ở phần trên với các khống chế do quy hoạch đã xác định.

Bản vẽ:

4. Bản đồ địa hình hiện trạng tuyến tỷ lệ 1/2000 hoặc 1/1000.
5. Bình đồ tuyến thiết kế, tỷ lệ 1/2000 hoặc 1/1000, chọn phương án mặt bằng, thể hiện trên nền địa hình. Phải tuân theo những khống chế do quy hoạch mạng lưới đã xác định.
6. Hai phương án trắc dọc tuyến tỷ lệ 1/2000 hoặc 1/1000 , tính khối lượng đất để so sánh phương án.
7. Mặt bằng tuyến phương án chọn tỷ lệ 1/500 , trên địa hình hiện trạng thể hiện nét mờ. Nội dung cần thể hiện:
 - ✓ Các bộ phận của đường dải phân cách, bó vỉa, đường đỏ, chỉ giới xây dựng, mặt bằng những công trình kiến trúc quy hoạch trên tuyến đường phố, các lối rẽ vào công trình kiến trúc.
 - ✓ Các cọc thiết kế với cao độ thiên nhiên cao độ thiết kế. Toạ độ góc chuyển hướng, các mốc xây dựng đường và công trình.

- ✓ Vị trí hệ thống thoát nước cho đường phố , hệ thống công trình ngầm chính.
8. Trắc dọc thiết kế tuyến đường tỷ lệ 1/500.
 9. Mặt cắt ngang đường thiết kế, các mặt cắt điển hình. Mặt cắt ngang thi công nền chính. Những mặt cắt chi tiết để tính thể tích đất chỉ thể hiện trong thuyết minh.
 10. Thiết kế chi tiết kết cấu áo đường mềm hoặc đường cứng.

Thuyết minh:

Thuyết minh là điều kiện cần để đồ án hợp lệ

Thuyết minh viết ngắn gọn xúc tích, chỉ trình bày những yếu tố có liên quan tới đồ án

Chương 3.

Hướng dẫn, kiểm tra tiến độ, đánh giá đồ án.

3.1. Hướng dẫn, kiểm tra tiến độ.

- ✓ Đồ án được thực hiện trong thời gian 13 tuần lễ kể từ khi được giao đề tài.
- ✓ Trong thời gian làm đồ án tổng hợp, sinh viên phải chấp hành nghiêm chỉnh các quy định của giáo viên hướng dẫn, Bộ môn Giao thông, Khoa Đô thị
- ✓ Định kỳ sẽ tổ chức kiểm tra tiến độ, nếu hai lần sinh viên không đảm bảo tiến độ sẽ có thể bị đình chỉ làm đồ án tổng hợp.
- ✓ Khuyến khích sinh viên sử dụng công nghệ thông tin vào việc thiết kế và thể hiện đồ án. Việc sử dụng công nghệ thông tin chỉ thực hiện khi sinh viên đã nắm vững công nghệ tính toán và thể hiện bản vẽ không dùng máy tính.
- ✓ Sinh viên sao chép dưới bất kỳ hình thức nào một phần hoặc toàn bộ bản vẽ của người khác sẽ bị xử lý kỷ luật theo quy chế hiện hành.
- ✓ Nộp đồ án tại phòng 902 (tầng 9 nhà 9 tầng)

Thời gian từ 15h đến 17h ngày 17 tháng 11 năm 2004

3.2. Đánh giá kết quả, chấm đồ án.

Điểm đồ án được chấm theo thang điểm 10. Các phần của đồ án được chấm chính xác tới 0.25 điểm, điểm toàn phần của đồ án được làm tròn tới 1 điểm (có xét tới quá trình thực hiện đồ án). Phần nào đạt yêu cầu mới được điểm.

Bộ môn tổ chức cho sinh viên bảo vệ đồ án tổng hợp theo nhóm, mỗi nhóm có 2 thầy chấm bài.

Các phần được phân bổ điểm như sau:

3.2.1. Phần quy hoạch giao thông - (4 điểm).

Bản vẽ - (3.5 điểm).

- Sơ đồ liên hệ vùng. Bản đồ hiện trạng của đô thị thiết kế quy hoạch - (0.5 điểm):
 - ✓ Sơ đồ liên hệ vùng. Bản đồ địa hình - (0.25 điểm).
 - ✓ Có đánh giá hiện trạng kiến trúc và giao thông - (0.25 điểm)
- Cơ cấu quy hoạch mạng lưới giao thông 2 phương án thể hiện trên cùng một tờ giấy - (0.5 điểm):
 - ✓ Giao thông đối ngoại, giao thông đô thị (các tuyến đường chính đô thị và đường liên khu vực). Không khống chế tỷ lệ - (0.25 điểm).
 - ✓ Phân tích lựa chọn phương án, có bản thống kê các yếu tố phân tích lựa chọn phương án - (0.25 điểm).
- Quy hoạch mạng lưới giao thông phương án chọn tỷ lệ 1/10000, 1/5000 hoặc 1/2000 - (1.5 điểm):
 - ✓ Các khu chức năng đô thị, những vị trí quy hoạch sân bay, nhà ga đường sắt, bến xe bãi đỗ xe, cảng đường thủy - (0.25 điểm).
 - ✓ Những số liệu có liên quan đến các hạng mục - (0.25 điểm).
 - ✓ Phân cấp hạng các tuyến giao thông trong quy hoạch. Các mặt cắt ngang đường các tuyến đường chính - (0.25 điểm).
 - ✓ Bảng biểu thống kê các chỉ tiêu kỹ thuật của lưới đường như mật độ lưới đường, tỷ lệ đất giao thông so với diện tích đô thị, diện tích giao thông tính cho đầu người v...v - (0.25 điểm).
 - ✓ Chi tiết hoá các nút giao thông quan trọng - (0.5 điểm).

- Quy hoạch chi tiết mạng lưới giao thông của một khu chức năng đô thị tỷ lệ 1/2000 hay 1/1000, 1/500 theo quy mô của khu đã lựa chọn - (1 điểm):
 - ✓ Những vị trí quy hoạch chi tiết các bộ phận của lưới giao thông Phân cấp hạng các tuyến giao thông trong quy hoạch kèm theo những số liệu có liên quan đến các hạng mục - (0.25 điểm)
 - ✓ Các mặt cắt đường các tuyến đường với vị trí hệ thống đường dây đường ống nổi và ngầm, cây xanh. Chi tiết hoá các cấu tạo của đường, kết cấu áo đường, hệ thống thu nước mưa v...v - (0.25 điểm).
 - ✓ Những thông số hình học của các tuyến đường chính trong khu vực thiết kế. Cẩm mốt xây dựng lưới đường làm cơ sở cho việc cẩm mốt xây dựng đô thị (0.5 điểm).

Thuyết minh - (0.5 điểm).

Thuyết minh là phần quan trọng của đồ án không thể thiếu. Không có thuyết minh đồ án không hợp lệ.

Thuyết minh phân tích sự lựa chọn phương án giao thông, không sao chép những phần không liên quan trực tiếp tới nhiệm vụ được giao.

3.2.2. Phân thiết kế tuyến đường phố - (6 điểm).

Thiết kế tuyến đường phố, đề tài phải là một tuyến đường trong đô thị đã được thiết kế ở phần trên với các khống chế do quy hoạch đã xác định. Tuyến đường phải có ít nhất 1 đường cong nằm, 1 đường cong đứng.

Bản vẽ - (4.5 điểm):

Phân thiết kế sơ bộ - (2.25 điểm):

- Mặt cắt ngang đường điển hình với đầy đủ các yếu tố của đường: các bộ phận của đường, độ dốc ngang đường, công trình ngầm cơ bản của đô thị, cây xanh, cột điện, kích thước các bộ phận của mặt cắt ngang, thể hiện mặt cắt ngang hiện trạng (đối với đường cải tạo) để thể hiện phương án mở rộng mặt cắt ngang - (0.25 điểm).
- Bình đồ tuyến thiết kế, tỷ lệ 1/2000 hoặc 1/1000, 1 phương án mặt bằng theo quy hoạch đã khống chế, thể hiện trên nền địa hình. Phải tuân theo những khống chế do quy hoạch mạng lưới đã xác định. Nếu tuyến đường chưa có quy hoạch khống chế thì phải có 2 phương án tuyến và mặt bằng tuyến - (1 điểm):

- ✓ Mặt bằng với các yếu tố: tim đường, cọc chi tiết và các cọc tại các điểm đặc biệt rải theo tim đường, dải phân cách, bó vỉa, lát hè vv... công trình kiến trúc quy hoạch mới (nếu có) - (0,5 điểm).
- ✓ Thông số đường cong nằm, toạ độ các điểm đầu cuối tuyến, các điểm chuyển hướng, cống thoát nước trên bình đồ, bảng thống kê so sánh phương án tuyến (đối với đường chưa có quy hoạch) vv... - (0,5 điểm).
- Hai phương án trắc dọc tuyến tỷ lệ 1/2000 hoặc 1/1000 , tính khối lượng đất để so sánh phương án - (1 điểm):
 - ✓ Hai trắc dọc tuyến với đầy đủ các yếu tố: đường cong đứng, đường cong nằm, cao độ so sánh, cao độ thiên nhiên, cao độ thiết kế, cao độ thi công của các cọc chi tiết và các cọc T_d , T_c , P , các cọc tại điểm đặc biệt, vị trí cống và đường kính cống ngang đường - (0.75 điểm).
 - ✓ Bảng tính công tác đất cho mỗi phương án - (0.25 điểm).

Phân thiết kế kỹ thuật - (2.25 điểm):

Đoạn tuyến lựa chọn để thiết kế kỹ thuật có chiều dài từ 500 m tới 550 m sao cho bố trí vừa với tờ giấy A₀ (bố trí ngang giấy 1200 mm). Đoạn tuyến phải có đường cong nằm, nút giao thông. Tuyến có cấp hạng sao cho $V_{TK} \geq 60$ km/h.

- Mặt cắt ngang đường điển hình với đầy đủ các yếu tố của đường: các bộ phận của đường, độ dốc ngang đường, công trình ngầm cơ bản của đô thị, cây xanh, cột điện, kích thước các bộ phận của mặt cắt ngang, thể hiện mặt cắt ngang hiện trạng (đối với đường cải tạo) để thể hiện phương án mở rộng mặt cắt ngang. Mặt cắt ngang thi công điển hình cho các khu vực đào đắp khác nhau - (0.25 điểm).
- Mặt bằng tuyến phương án chọn tỷ lệ 1/500 , trên địa hình hiện trạng thể hiện nét mờ - (1 điểm):
 - ✓ Biên tập bản đồ hiện trạng tỷ lệ 1/500, bổ xung hiện trạng địa hình địa vật cho phù hợp với tỷ lệ (nếu chỉ phóng to tỷ lệ bản đồ lên thì sẽ không được tính điểm) - (0.25 điểm).
 - ✓ Các bộ phận của đường dải phân cách, bó vỉa, đường đỏ, chỉ giới xây dựng, mặt bằng những công trình kiến trúc quy hoạch trên tuyến đường phố, các lối rẽ vào công trình kiến trúc, nút giao thông (nếu chỉ phóng to tỷ lệ bản đồ lên thì sẽ không được tính điểm) - (0.25 điểm).

- ✓ Các cọc thiết kế với cao độ thiên nhiên cao độ thiết kế phù hợp với trắc dọc. Toạ độ góc chuyển hướng, các mốc xây dựng đường và công trình. Thông số đường cong nằm (có đường cong chuyển tiếp). Vị trí hệ thống thoát nước cho đường phố, hệ thống công trình ngầm chính - (0.5 điểm).
- Trắc dọc thiết kế tuyến đường tỷ lệ 1/500, (nếu chỉ là phóng to trắc dọc sơ bộ thì sẽ không được tính điểm) - (0.5 điểm):
 - ✓ Trắc dọc tuyến với đầy đủ các yếu tố: đường cong đứng, đường cong nằm, cao độ khống chế cao độ so sánh, cao độ thiên nhiên, cao độ thiết kế, cao độ thi công của các cọc chi tiết và các cọc T_d , T_c , P , các cọc tại điểm đặc biệt, vị trí cống và đường kính cống ngang đường - (0.25 điểm).
 - ✓ Bảng tính công tác đất cho phương án - (0.25 điểm).
- Tích lũy và điều phối đất dọc ngang - (0,25 điểm).
- Thiết kế chi tiết kết cấu áo đường mềm hoặc đường cứng - (0,25 điểm).

Thuyết minh - (1 điểm).

Thuyết minh là phần quan trọng của đồ án không thể thiếu. Không có thuyết minh đồ án không hợp lệ.

Thuyết minh viết ngắn gọn xúc tích, chỉ trình bày những yếu tố có liên quan tới đồ án.

Phải có thuyết minh tính toán thông số kỹ thuật tuyến theo cấp hạng đường, các tính toán lựa chọn phương án cụ thể, tính toán 2 phương án kết cấu áp đường để lựa chọn, mặt cắt ngang thi công đường cho thiết kế kỹ thuật.

Chủ nhiệm bộ môn Giao Thông.

Phạm Hữu Đức