

VIDEO 12 • HƯỚNG DẪN ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

RUBRIC & QUY ĐỊNH

Điểm không phải thứ hội đồng cho — đó là thứ em tự tính được trước khi nộp

Giảng viên: **Nguyễn Phú Hoàng**

Khoa Kỹ thuật Xây dựng — Trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật, ĐH Đà Nẵng

Ba mục tiêu — và vì sao rubric quan trọng hơn cảm giác “làm tốt”

- 1 **Đọc rubric:** biết mỗi tiêu chí đòi gì, và mình đang mất điểm ở đâu.
- 2 **Nắm tiến độ:** bốn buổi sửa bài và năm giai đoạn thiết kế.
- 3 **Nắm quy cách nộp:** khổ giấy, số bản vẽ, canh lề, thứ tự trang, tiêu chuẩn.

Bốn thứ dễ thiếu nhất

Phiếu giao nhiệm vụ **bản gốc**; phiếu nhận xét của GVHD; danh mục hình và bảng biểu; tập phụ lục riêng.

Điểm không phải thứ hội đồng “cho”. Đó là thứ em **tự tính được** trước khi nộp, nếu biết thang điểm.

Bảng 9.2 — Rubric chấm phần Kết cấu, thang 100 điểm

Tiêu chí	Điểm	Mức “xuất sắc” đòi hỏi gì
1. Giải pháp & luận cứ	15	So sánh từ hai phương án trở lên, luận cứ có số liệu
2. Tải trọng	15	Đủ tĩnh, hoạt, gió, động đất; đúng TCVN 2737 và 9386
3. Tính sàn	20	Nội lực, thép, văng và nứt đầy đủ; có đối chiếu tính tay
4. Khung, cột, vách	20	Bố trí thép dầm cột; chuyển vị đỉnh và lệch tầng đạt
5. Móng	15	Sức chịu tải cọc đúng TCVN 10304; kiểm tra đài và lún đủ
6. Cầu thang, dầm phụ	5	Đủ bản thang, chiều nghỉ, cấu tạo góc gãy
7. Trình bày & bảo vệ	10	Đúng quy cách; phản biện tự tin, có căn cứ
Tổng	100	Toàn bộ khối Kết cấu — tức 60% điểm đồ án

Mỗi tiêu chí còn có mức **khá** và **trung bình**. Chênh lệch giữa “xuất sắc” và “khá” ở một tiêu chí là ba đến bốn điểm — đủ để đổi hạng.

Ba tiêu chí phân hóa mạnh nhất — cũng là ba câu hỏi “chốt”

Trong bảy tiêu chí, ba tiêu chí dưới đây chiếm **55 trên 100 điểm** và là chỗ hội đồng hỏi sâu nhất:

💡 Tiêu chí 1 — 15 điểm

Luận cứ giải pháp. Vì sao chọn hệ kết cấu này, loại sàn này, phương án móng này — kèm số liệu so sánh.

💡 Tiêu chí 3 — 20 điểm

Đối chiếu tính tay. Một ô sàn, một dầm tính lại bằng tay để kiểm kết quả phần mềm.

💡 Tiêu chí 4 — 20 điểm

Kiểm tra tổng thể. Chuyển vị đỉnh và lệch tầng — hai con số chứng minh cả hệ đứng được.

⚠️ Lời khuyên thực dụng nhất của cả video

Ba tiêu chí này **chủ động trình bày trước khi bị hỏi**. Đưa đúng ba slide ấy vào phần bảo vệ, và hội đồng không còn gì để “đào”.

Điểm rubric không phải điểm đồ án — còn một phép nhân nữa

Hai tầng trọng số

Khối Kết cấu chiếm **60%** điểm đồ án, gồm **Khung thân 35%** và **Nền móng 25%**.

Thang 100 của rubric là phân bổ **nội bộ** của khối 60% đó: tiêu chí 1–4, 6–7 thuộc Khung thân; tiêu chí 5 (Móng) thuộc Nền móng.

Một phép nhân

Điểm cấp đồ án = điểm rubric $\times 0,60$.

Ví dụ: rubric 80 điểm $\Rightarrow 80 \times 0,60 = 48$ điểm đồ án.

Vì vậy đừng so điểm rubric với điểm của môn khác — chúng khác thang.

Rubric dùng cho ai

Dùng cho cả hai phía: sinh viên **tự đánh giá trước khi nộp**, và giảng viên chấm thống nhất. Rubric là bản **đề xuất** — Khoa có thể điều chỉnh trọng số.

Sai hỏng chí mạng: thuyết minh và bản vẽ không khớp nhau

⚠ Ba dạng lệch thường gặp

Bản vẽ thép $\phi 12$ nhưng thuyết minh ghi $\phi 10$.
Bảng “tổng cộng” cộng sai.
Số hiệu bảng trong thuyết minh không trùng số hiệu trên bản vẽ.

💡 Hậu quả

Hội đồng phát hiện **một chỗ sai số** là mất điểm **toàn chương tương ứng** — không phải trừ một điểm.

⚙ Đối chiếu ba thứ này là đủ

Đường kính và số lượng thép trên bản vẽ; số hiệu bảng và hình giữa hai tài liệu; các dòng “tổng cộng” trong bảng tính.

Vì vậy bước rà soát chéo không phải việc làm cho đẹp. Nó là bước **duy nhất** chặn được lỗi này, và nó nằm ở giai đoạn 4 của quy trình.

Bốn buổi sửa bài — mỗi buổi có một sản phẩm phải mang về

Buổi	Nội dung chính	Sản phẩm mang đến / về nhà
1	Giới thiệu chung; hướng dẫn tìm, in, đọc tiêu chuẩn; cách thể hiện đồ án	Chốt tên đề tài; nhận nhiệm vụ
2	Kiểm tra và hỏi sinh viên về tiêu chuẩn thiết kế; sửa bài	Về nhà: thể hiện bản vẽ
3	Trả lời câu hỏi; sửa bài	Về nhà: thể hiện đồ án, viết thuyết minh
4	Trả lời câu hỏi; sửa bài; ký chuyển giao cho GVHD Kết cấu	Hoàn tất phần chuyên ngành

⚠ Hai mốc không được trượt

Buổi 2 hội đồng hỏi về tiêu chuẩn: không đọc, không mang theo là mất điểm ngay từ đầu. Buổi 4 là mốc ký chuyển giao — trễ mốc này thì dây chuyền phía sau trễ theo.

Năm giai đoạn thiết kế kết cấu — bản đồ đường đi của cả phần Kết cấu

GĐ	Tên giai đoạn	Sản phẩm đầu ra
0	Chuẩn bị, xác định dữ liệu đầu vào	Bảng thông số hình học; bảng thống kê hoạt tải; danh mục tiêu chuẩn
1	Lên phương án, thiết kế sơ bộ	Bảng đặc trưng vật liệu; bảng sơ bộ tiết diện; mặt bằng kết cấu
2	Phân tích và tính toán chi tiết	Bảng nội lực; bảng tính và bố trí cốt thép; kết quả kiểm tra chuyển vị
3	Hoàn thiện thuyết minh và bản vẽ	Quyển thuyết minh; bộ bản vẽ kết cấu
4	Kiểm tra, rà soát, chuẩn bị bảo vệ	Slide bảo vệ; đồ án đã rà soát

Sinh viên nên dán bảng này lên tường để luôn biết mình đang ở giai đoạn nào — và giai đoạn sau cần gì từ giai đoạn trước.

Giai đoạn 4 — chỗ hay bị bỏ qua nhất, và cũng tốn điểm nhất

Rất nhiều sinh viên nghĩ “xong bản vẽ là xong”. Giai đoạn 4 gồm bốn việc:

Bốn việc của giai đoạn 4

- ▶ Tự kiểm tra chéo thuyết minh với bản vẽ;
- ▶ Soát lỗi chính tả và định dạng;
- ▶ Chuẩn bị slide bảo vệ;
- ▶ Luyện tập trình bày.

Cái giá của việc bỏ qua

Thuyết minh ghi $\phi 22$ nhưng bản vẽ vẽ $\phi 20$ — hội đồng phát hiện ngay trong **năm phút đầu**.

Giai đoạn 4 không tạo ra sản phẩm kỹ thuật mới. Nó chỉ **giữ** những điểm em đã làm ra. Bỏ nó là tự trả lại điểm.

Quy cách bản vẽ — năm con số phải nhớ

Hạng mục	Quy định
Khổ giấy	A1 — 594×841 mm, áp dụng cho tất cả bản vẽ
Số lượng	Tối thiểu 14 bản, tối đa 18 bản, tùy quy mô công trình
Mật độ nét	Tỷ lệ lấp đầy hình vẽ đạt 60% đến 70% diện tích tờ giấy
Đường nét, chữ	In mực đen; font kỹ thuật Arial hoặc VNI-Helve
Khung tên	Thống nhất theo mẫu của Khoa

Ba cỡ chữ trong khung tên

Tên đề tài: chữ in hoa đậm cao **6 mm**. Nội dung chính: chữ đậm **4,5 mm**. Ghi chú và ký hiệu: chữ **2,5 mm**.

Quy cách thuyết minh — canh lề, bìa, và thứ tự trang bắt buộc

Khổ giấy và canh lề

A4, in hai mặt. Font Unicode Times New Roman cỡ 13, dẫn dòng 1,2.

Lề: trên 2,5 — dưới 3,0 — trái 3,5 — phải 2,0 cm.

Đánh số trang ở giữa, phía dưới.

Bìa

Bìa cứng màu xanh dương, chữ mạ vàng. Gáy in đủ tên đề tài, tên sinh viên và khoá.

Thứ tự trang — bắt buộc

- 1 Tờ lót trắng
- 2 Trang áp bìa
- 3 Phiếu giao nhiệm vụ (bản gốc)
- 4 Phiếu nhận xét của GVHD
- 5 Lời cảm ơn
- 6 Mục lục
- 7 Danh mục hình, bảng biểu
- 8 Nội dung chính

Sơ đồ tính chi tiết và kết quả nội lực xuất từ phần mềm phải đưa vào **tập phụ lục riêng** (bìa mềm, in hai mặt). Thuyết minh chính chỉ trình bày phương pháp, công thức và bảng tóm tắt.

Sáu tiêu chuẩn tối thiểu — và hai lưu ý khi viện dẫn

Mã hiệu	Tên tiêu chuẩn	Dùng cho
TCVN 2737:2023	Tải trọng và tác động	Tĩnh tải, hoạt tải, tải gió
TCVN 5574:2018	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép	Tính cốt thép dầm, sàn, cột, vách
TCVN 10304:2025	Móng cọc — Tiêu chuẩn thiết kế	Sức chịu tải cọc, thiết kế móng
TCVN 9362:2012	Nền nhà và công trình	Kiểm tra nền, độ lún
TCVN 9386-1:2025	Thiết kế công trình chịu động đất	Tổ hợp đặc biệt (bắt buộc)
TCVN 9386-5:2025	Động đất — Phần 5: nền móng, kết cấu chịu lực	Thiết kế móng, tường vây

Thành phần gió động đã nằm trong TCVN 2737:2023 — không tra thêm tiêu chuẩn gió riêng. Khi viện dẫn tiêu chuẩn thi công, nghiệm thu (ví dụ TCVN 4453) phải **xác nhận phiên bản hiện hành** trước khi ghi vào thuyết minh.

 **Mẹo nhỏ**

Tạo một thư mục riêng trên máy (ví dụ đặt tên TCVN_DATN) và tải về tất cả file PDF tiêu chuẩn ngay từ đầu. Khi mất mạng hoặc đến hạn nộp, không phải mất thời gian tìm kiếm.

Phần Kiến trúc — 15% điểm, và bộ bản vẽ riêng của nó

Ba con số

Trọng số: **15%** điểm đề án.

Số lượng: **3–5** bản vẽ khổ A1.

Lịch sửa bài: khoảng **3 tuần**, đăng ký và đến đúng địa điểm Bộ môn thông báo.

Thành phần bản vẽ

Tỷ lệ

Mặt bằng tổng thể	$1/200 \div 1/1000$
Mặt bằng các tầng và mặt bằng mái	$1/100 \div 1/200$
Mặt đứng chính và mặt đứng bên	$1/100 \div 1/200$
Mặt cắt qua sảnh chính hoặc cầu thang	$1/50 \div 1/100$
Một chi tiết kiến trúc (GVHD chỉ định)	theo chi tiết

Phần thuyết minh Kiến trúc phải **đánh máy vi tính**. Chi tiết kiến trúc do giảng viên hướng dẫn chọn cho từng sinh viên — có thể là cầu thang, khu vệ sinh, mặt đứng, lan can hoặc tam cấp.

Tự chấm trước khi nộp — và hết học phần

Ba việc, làm trong một buổi tối, đổi được vài điểm:

Bước 1 — chấm theo rubric

Lấy bảng 9.2, tự cho điểm từng tiêu chí ở mức **khá** — rồi tự hỏi cần thêm gì để lên **xuất sắc**.

Bước 2 — rà soát chéo

Mở thuyết minh và bản vẽ cạnh nhau, đối chiếu từng con số thép, từng số hiệu bảng.

Bước 3 — kiểm hồ sơ

Đủ tám trang đầu theo thứ tự bắt buộc chưa?
Bìa, gáy, tập phụ lục đúng quy cách chưa?

Hết học phần

Mười hai video đã đi hết một quyển đồ án: từ đọc bản vẽ đến tự chấm điểm.

Nếu chỉ nhớ được một câu của video này: **điểm nằm trong thang điểm, không nằm trong cảm giác.**