

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP

Dùng cho kỳ thi tuyển sinh đào tạo liên thông đại học

MÔN SỨC BỀN VẬT LIỆU

MÔN THI CƠ SỞ: NGÀNH KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- (1) Tài liệu ôn tập Sức bền vật liệu - Ths. Trần Tấn Quốc - Trường Đại học DL Công nghệ Sài Gòn - 2001
- (2) Bài tập Sức bền vật liệu - Bộ môn Sức bền vật liệu - Trường Đại học Xây dựng Hà Nội - Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật - 1996
- (3) Sách Sức bền vật liệu - Bộ môn Sức bền kết cấu - Trường Đại học Bách khoa Tp. Hồ Chí Minh - 2001

NỘI DUNG ÔN TẬP:

1. Phần 1: LÝ THUYẾT NỘI LỰC

1.1. Lý thuyết nội lực - Phương pháp mặt cắt - Ứng suất

- 1.1.1. Nội lực
- 1.1.2. Phương pháp mặt cắt - Ứng suất
- 1.1.3. Các thành phần nội lực
- 1.1.4. Xác định nội lực - Điều kiện cân bằng tĩnh học.

1.2. Biểu đồ nội lực của bài toán phẳng

- 1.2.1. Biểu đồ nội lực
- 1.2.2. Cách vẽ biểu đồ nội lực
- 1.2.3. Quy luật về bước nhảy của biểu đồ nội lực
- 1.2.4. Liên hệ vi phân giữa cường độ tải trọng phân bố và các thành phần nội lực
- 1.2.5. Biểu đồ nội lực của thanh thẳng, phẳng

2. Phần 2: THANH CHỊU KÉO HAY NÉN ĐÚNG TÂM

2.1. Khái niệm chung

- 2.1.1. Định nghĩa
- 2.1.2. Quy ước dấu
- 2.1.3. Các bài toán thực tế
- 2.1.4. Biểu đồ nội lực - cách xác định nội lực

2.2. Thiết lập công thức

- 2.2.1. Bố trí và quan sát một thí nghiệm kéo nén đúng tâm
- 2.2.2. Các giả thuyết tính toán
- 2.2.3. Lập công thức

2.3. Biến dạng ngang - Hệ số poisson

2.4. Thế năng biến dạng đàn hồi

- 2.4.1. Định nghĩa
- 2.4.2. Biểu thức thế năng

2.5. Ứng suất pháp cho phép - Hệ số an toàn

2.6. Ba bài toán cơ bản của sức bền vật liệu

3. Phần 3: ĐẶC TRƯNG HÌNH HỌC CỦA MẶT CẮT

3.1. Khái niệm

3.2. Các đặc trưng thông dụng

- 3.2.1. Mômen tĩnh - Trục trung tâm - Trọng tâm

- 3.2.2. Mômen quán tính - Hệ trục quán tính chính
- 3.3. **Mômen quán tính của một số hình thông dụng**
 - 3.3.1. Tiết diện chữ nhật
 - 3.3.2. Tiết diện tròn đặc
 - 3.3.3. Tiết diện tròn rỗng
- 3.4. **Công thức chuyển trục song song đối với mômen quán tính**

4. **Phần 4: THANH CHỊU UỐN PHẪNG**

- 4.1. **Khái niệm**
- 4.2. **Uốn thuần túy phẳng**
 - 4.2.1. Định nghĩa
 - 4.2.2. Nghiên cứu thực nghiệm
 - 4.2.3. Các giả thiết tính toán
 - 4.2.4. Lập công thức
 - 4.2.5. Ứng suất pháp cực trị - điều kiện bền
 - 4.2.6. Mômen chống uốn của một số tiết diện thông dụng
 - 4.2.7. Hình dạng mặt cắt ngang hợp lý
 - 4.2.8. Thế năng biến dạng đàn hồi
 - 4.2.9. Ba bài toán cơ bản
- 4.3. **Uốn ngang phẳng**
 - 4.3.1. Định nghĩa
 - 4.3.2. Thí nghiệm và nhận xét
 - 4.3.3. Công thức ứng suất pháp
 - 4.3.4. Công thức ứng suất tiếp - Công thức Zhuravski
 - 4.3.5. Công thức Zhuravski cho các tiết diện thông dụng
 - 4.3.6. Điều kiện bền - ba bài toán thông dụng
 - 4.3.7. Thế năng biến dạng đàn hồi của thanh chịu uốn ngang phẳng
- 4.4. **Tính chuyển vị của thanh chịu uốn**
 - 4.4.1. Đường đàn hồi - Phương trình vi phân đường đàn hồi
 - 4.4.2. Phương pháp tích phân không hạn định
 - 4.4.3. Phương pháp tải trọng giả tạo

Hội đồng tuyển sinh
Đào tạo liên thông đại học

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP

Dùng cho kỳ thi tuyển sinh đào tạo liên thông đại học

MÔN KẾT CẤU BÊTÔNG CỐT THÉP

MÔN THI CHUYÊN NGÀNH: NGÀNH KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- (1) Kết cấu bê tông cốt thép - Phần Cấu kiện cơ bản, Ngô Thế Phong (chủ biên), Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, 2003
- (2) Kết cấu bê tông cốt thép - Phần cấu kiện cơ bản, Võ Bá Tâm, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Tp. Hồ Chí Minh, 2001
- (3) Tính toán kết cấu bê tông cốt thép, Nguyễn Thị Mỹ Thúy, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Tp. Hồ Chí Minh, 2002
- (4) TCVN 5574 - 1991, Tiêu chuẩn thiết kế kết cấu bê tông cốt thép

NỘI DUNG ÔN TẬP:

1. Phần 1: **Khái niệm chung về bê tông cốt thép**
 - 1.1. Khái niệm chung về bê tông cốt thép. Sự làm việc chung giữa bê tông và cốt thép.
 - 1.2. Ưu và khuyết điểm của bê tông cốt thép
 - 1.3. Phạm vi ứng dụng
 - 1.4. Phương hướng phát triển
2. Phần 2: **Tính năng cơ lý chủ yếu của vật liệu trong kết cấu bê tông cốt thép**
 - 2.1. Tính năng cơ lý của bê tông
 - 2.2. Tính năng cơ lý của thép
 - 2.3. Tính năng cơ lý của bê tông cốt thép - Lực dính giữa bê tông và cốt thép
3. Phần 3: **Nguyên lý tính toán và cấu tạo kết cấu bê tông cốt thép**
 - 3.1. Khái niệm chung
 - 3.2. Cường độ tiêu chuẩn và cường độ tính toán của vật liệu
 - 3.3. Nguyên lý cấu tạo cốt thép cho kết cấu bê tông cốt thép
4. Phần 4: **Tính toán cấu kiện chịu uốn theo điều kiện cường độ**
 - 4.1. Khái niệm chung
 - 4.2. Các giai đoạn của trạng thái ứng suất - biến dạng trên thiết diện thẳng góc
 - 4.3. Tính cấu kiện chịu uốn tiết diện chữ nhật
 - 4.4. Tính cấu kiện chịu uốn tiết diện chữ T, I
 - 4.5. Tính cấu kiện chịu uốn trên tiết diện nghiêng
5. Phần 5: **Tính toán cấu kiện chịu nén đúng tâm theo điều kiện cường độ**
 - 5.1. Khái niệm chung - Đặc điểm cấu tạo
 - 5.2. Tính toán cấu kiện chịu nén đúng tâm: cốt dọc mềm, cốt đai thường
6. Phần 6: **Tính toán cấu kiện chịu nén lệch tâm theo điều kiện cường độ**
 - 6.1. Khái niệm chung - Đặc điểm cấu tạo
 - 6.2. Sự làm việc của cấu kiện chịu nén lệch tâm
 - 6.3. Ảnh hưởng của uốn dọc, tải dài hạn
 - 6.4. Tính toán cấu kiện chịu nén lệch tâm tiết diện chữ nhật

Hội đồng tuyển sinh
Đào tạo liên thông đại học

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP

Dùng cho kỳ thi tuyển sinh đào tạo liên thông đại học

MÔN TOÁN CAO CẤP

THỜI LƯỢNG ÔN TẬP: 30 tiết

MỤC TIÊU: Kiểm tra các kiến thức cơ bản về toán học bậc cao đẳng và khả năng tư duy của thí sinh.

HÌNH THỨC THI: Tự luận (120 phút)

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- (1) *Bài giảng Toán cao cấp A1 - Hệ Cao đẳng*, Bộ môn Toán, Ban Khoa học cơ bản, Trường Đại học Công nghệ Sài Gòn, 2009.
- (2) *Toán cao cấp* - Trần Ngọc Hội, Nguyễn Chính Thắng, Nguyễn Việt Đông, Lưu hành nội bộ, 2009.
- (3) *Toán cao cấp Tập I, II* - Nguyễn Đình Trí et al., Nhà xuất bản Giáo Dục, Hà Nội, 2008.

NỘI DUNG ÔN TẬP:

- Chương 1: MA TRẬN, ĐỊNH THỨC, HỆ PHƯƠNG TRÌNH TUYẾN TÍNH (10 tiết)
 - 1.1. Ma trận: Định nghĩa. Các phép toán ma trận. Các phép biến đổi sơ cấp trên dòng. Hạng của ma trận. Ma trận khả nghịch; cách tìm ma trận nghịch đảo bằng các phép biến đổi sơ cấp trên dòng. Phương trình ma trận.
 - 1.2. Hệ phương trình tuyến tính: Ma trận bổ sung của hệ phương trình tuyến tính. Định lý Kronecker-Capelli. Phương pháp Gauss giải hệ phương trình tuyến tính.
 - 1.3. Định thức: Định nghĩa định thức cấp 2, 3; định thức cấp n (bằng qui nạp). Các tính chất của định thức. Ứng dụng tìm ma trận nghịch đảo. Qui tắc Cramer.
- Chương 2: PHÉP TÍNH VI PHÂN HÀM MỘT BIẾN (10 tiết)
 - 2.1. Giới hạn của hàm số, các dạng vô định. Hàm tương đương. Vô cùng bé và vô cùng lớn: so sánh các vô cùng bé và vô cùng lớn, qui tắc thay thế bằng hàm tương đương.
 - 2.2. Sự liên tục của hàm số: định nghĩa, tính chất.
 - 2.3. Đạo hàm: định nghĩa, ý nghĩa hình học, bảng đạo hàm cơ bản, các qui tắc tính đạo hàm, đạo hàm cấp cao.
 - 2.4. Vi phân: định nghĩa, ứng dụng vi phân tính gần đúng, vi phân cấp cao.
 - 2.5. Công thức Taylor. Công thức MacLaurin. Khai triển Maclaurin của một số hàm sơ cấp cơ bản.
 - 2.6. Qui tắc L'Hospital, cách khử 7 dạng vô định.
- Chương 3: PHÉP TÍNH TÍCH PHÂN HÀM MỘT BIẾN (10 tiết)
 - 3.1. Khái niệm về tích phân bất định: định nghĩa, tính chất, bảng tích phân cơ bản.
 - 3.2. Các phương pháp tính tích phân: phân tích, đổi biến, tích phân từng phần.
 - 3.3. Tích phân hàm hữu tỉ, hàm lượng giác và các hàm vô tỉ đơn giản.
 - 3.4. Khái niệm tích phân xác định: định nghĩa, tính chất.
 - 3.5. Liên hệ giữa tích phân xác định và tích phân bất định: đạo hàm theo cận trên, Công thức Newton - Leibniz.
 - 3.6. Phương pháp đổi biến và tích phân từng phần trong tích phân xác định.

Hội đồng tuyển sinh
Đào tạo liên thông đại học

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP

Dùng cho kỳ thi tuyển sinh đào tạo liên thông đại học

MÔN TIẾNG ANH

THỜI LƯỢNG ÔN TẬP: 36 tiết

NỘI DUNG ÔN TẬP:

- Pronunciation (3 tiết)
 - Stress
 - Pronounce
- Grammar (12 tiết)
 - Tenses
 - Infinitives and Gerunds
 - Conditional Sentences
 - Comparisons
 - Relative Clauses
- Vocabulary (6 tiết)
- Writing (6 tiết)
- Reading Comprehensions (6 tiết)
- Đề thi tham khảo (3 tiết)

Hội đồng tuyển sinh

Đào tạo liên thông đại học