

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

1.1 Tên môn học: **Sức bền vật liệu 2 + TN** Mã môn học: **CENG2403**

1.2 Khoa/Ban phụ trách: **Khoa Xây dựng và Điện**

1.3 Số tín chỉ: **02 LT/ 01 TN** (30 tiết LT/30 tiết thí nghiệm)

2. MÔ TẢ MÔN HỌC

Môn học này là môn học cơ sở cho nhiều ngành kỹ thuật, trang bị cho sinh viên những kiến thức căn bản về tính toán vật thể rắn như đánh giá độ bền, độ cứng và độ ổn định, từ đó đề ra các giải pháp thiết kế để thỏa mãn các yêu cầu về an toàn và tiết kiệm vật liệu.

3. MỤC TIÊU MÔN HỌC

3.1. Mục tiêu chung:

Ở phần SBVL2 sẽ nghiên cứu tính toán các trạng thái thanh chịu xoắn thuần túy, thanh chịu lực phức tạp, tính toán ổn định thanh chịu nén và tải trọng động.

3.2. Mục tiêu cụ thể:

3.2.1. Kiến thức:

- Tính toán được hệ thanh chịu xoắn thuần túy, thanh chịu lực phức tạp.
- Tính toán ổn định thanh chịu nén.
- Tính toán hệ chịu tải trọng động.

3.2.2. Kỹ năng:

- Giải quyết được các bài tập tương ứng của nội dung kiến thức ở trên.

3.2.3. Thái độ:

- Nghiêm túc thực các bài tập được giao
- Chuẩn bị trước nội dung bài học

4. NỘI DUNG MÔN HỌC

| STT | Tên chương | Mục, tiểu mục | Số tiết | | | | Tài liệu tự học |
|-----|-------------------------------------|---|----------|----|----|----------|-----------------|
| | | | TC | LT | BT | Th.H /TH | |
| 1. | Chương 1: Xoắn thuần túy | 1.1 Định nghĩa 1.2 Phân bố ứng suất – biến dạng 1.3 Các bài toán cơ bản | 9 | 6 | 3 | | [1], [2], [3] |

| STT | Tên chương | Mục, tiểu mục | Số tiết | | | | Tài liệu tự học |
|-----|--|---|------------|-----|----|----------|-----------------|
| | | | TC | LT | BT | Th.H /TH | |
| | | 1.4 Bài toán siêu tĩnh 1.5 Xoắn thanh thẳng tiết diện chữ nhật 1.6 Tính lò xo hình trụ bước ngắn chịu lực dọc trục 1.7 Bài tập | | | | | |
| 2. | Chương 2: Thanh chịu lực phức tạp | 2.1 Định nghĩa 2.2 Uốn xiên 2.3 Uốn + kéo (nén) 2.4 Uốn + xoắn 2.5 Thanh chịu lực tổng quát Bài tập | 9 | 6 | 3 | | [1], [2], [3] |
| 3. | Chương 3: Ổn định thanh chịu nén | 3.1 Khái niệm 3.2 Lực tới hạn của thanh chịu nén đúng tâm 3.3 Ổn định ngoài miền đàn hồi 3.4 Phương pháp thực hành tính thanh chịu nén Bài tập | 4.5 | 2.5 | 2 | | [1], [2], [3] |
| 4. | Chương 4: Tải trọng động | 5.1 Khái niệm 5.2 Thanh chuyển động với gia tốc là hằng số 5.3 Vô lăng quay đều 5.4 Dao động của hệ 1 bậc tự do 5.5 Va chạm của hệ 1 bậc tự do Bài tập | 7.5 | 4.5 | 3 | | [1], [2] |
| 5. | Thí nghiệm Sức Bền Vật Liệu | 5.1 Thí nghiệm kéo 5.2 Thí nghiệm nén | 30 | | | 30 | [1], [4] |

| STT | Tên chương | Mục, tiểu mục | Số tiết | | | | Tài liệu tự học |
|-----|------------|--|---------|----|----|----------|-----------------|
| | | | TC | LT | BT | Th.H /TH | |
| | | 5.3 Thí nghiệm uốn 5.4 Thí nghiệm xoắn 5.5 Đo E, G | | | | | |

Ghi chú: TC: Tổng số tiết; LT: lý thuyết; BT: bài tập; Th.H: Thực hành; TH: Tự học.

5. TÀI LIỆU THAM KHẢO ghi rõ những sách, tạp chí và tư liệu thông tin liên quan đến môn học.

- **Tài liệu chính:**

[1] **Đỗ Kiến Quốc và các tác giả** - *Sức Bền Vật Liệu* – NXB ĐHQG TPHCM – 2004

[2] **Bùi Trọng Lựu** – *Bài tập Sức Bền Vật Liệu* – NXB Giáo dục – 2009

[3] **Lê Văn Bình** – *Bài giảng Sức Bền Vật Liệu 2*– Trường ĐH Mở TPHCM - 2012

[4] **Lê Văn Bình** – *Hướng dẫn thí nghiệm Sức Bền Vật Liệu* – Trường ĐH Mở TPHCM – 2011

- **Tài liệu tham khảo:**

[5] **Nguyễn Văn Liên và các tác giả** - *Sức Bền Vật Liệu* – NXB Xây dựng – 2008.

6. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

| STT | Hình thức đánh giá | Trọng số |
|-----|----------------------------|----------|
| 1 | Báo cáo thí nghiệm | 40% |
| 2 | Kiểm tra cuối kỳ (tự luận) | 60% |

7. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

7.1. Kế hoạch giảng dạy lớp ngày: 4,5 tiết/buổi

| STT | Buổi học | Nội dung | Ghi chú |
|-----|----------|-----------------------------|---------|
| 1. | Buổi 1 | C1: Xoắn thuần túy | |
| 2. | Buổi 2 | C1: (tt) + Bài tập | |
| 3. | Buổi 3 | C2: Thanh chịu lực phức tạp | |
| 4. | Buổi 4 | C2: (tt) + Bài tập | |
| 5. | Buổi 5 | C3: Ổn định thanh chịu nén | |
| 6. | Buổi 6 | C4: Tải trọng động | |
| 7. | Buổi 7 | C4: (tt) + Bài tập | |

7.2. Kế hoạch giảng dạy lớp tôi (VLVH): 4 tiết/buổi

| STT | Buổi học | Nội dung | Ghi chú |
|-----|----------|-----------------------------|---------|
| 1. | Buổi 1 | C1: Xoắn thuần túy | |
| 2. | Buổi 2 | C1: (tt) + Bài tập | |
| 3. | Buổi 3 | C2: Thanh chịu lực phức tạp | |
| 4. | Buổi 4 | C2: (tt) + Bài tập | |
| 5. | Buổi 5 | C3: Ổn định thanh chịu nén | |
| 6. | Buổi 6 | C3: (tt) + Bài tập | |
| 7. | Buổi 7 | C4: Tải trọng động | |
| 8. | Buổi 8 | C4: (tt) + Bài tập | |

8. GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN:

8.1 Họ và tên giảng viên: Lê Văn Bình – GVCH trường ĐH Mở TP.HCM

TRƯỞNG KHOA