|  |  |
| --- | --- |
| **UBND TỈNH THÁI BÌNH**  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC THÁI BÌNH** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc** |

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**SỨC BỀN VẬT LIỆU**

Ngành đào tạo: Công nghệ Kỹ thuật cơ khí

Hệ đào tạo: Đại học chính quy

*(Ban hành kèm theo Quyết định Số 640/QĐ-ĐHTB, ngày 14/12/2019)*

# 1. Tên học phần: Sức bền vật liệu Mã học phần: 0101001117

**2. Số tín chỉ:** 3 (3,0,6)

**3. Trình độ:** Cho sinh viên học kỳ hai năm thứ hai

**4. Phân bổ thời gian:**

- Lên lớp: 45 tiết

- TT phòng thí nghiệm: 0 tiết

- Thực hành: 0 tiết

- Tự học: 90 tiết

**5. Điều kiện tiên quyết:**

**6. Mục tiêu của học phần**

- Sau khi hoàn tất học phần học sinh có khả năng xây dựng được mô hình tính toán, phân tích được trạng thái chịu lực và biến dạng của các chi tiết máy và các phần tử cơ bản của kết cấu. Hiểu và vận dụng được các phương pháp tính toán độ bền, độ cứng và độ ổn định của các bộ phận công trình hay chi tiết máy đơn giản.

- Thực hiện thành thạo những yêu cầu về tính toán cho các kết cấu tĩnh định, siêu tĩnh đơn giản của các kết cấu điển hình.

- Nâng cao trình độ sử dụng, bảo quản các phương tiện, dụng cụ máy móc

**7. Mô tả các nội dung học phần**

Nội dung học phần gồm các kiế́n thức cơ bản cần thiết cho tính toán độ bền, độ cứng, độ ổn định các bộ phận công trình hay chi tiết máy chịu các hình thứ́c biến dạng cơ bản

**8. Nhiệm vụ của sinh viên**

Tham dự học, thảo luận, kiểm tra, theo qui chế 43/2007/QĐ-BGD&ĐT ngày 15 tháng 08 năm 2007 của Bộ Giáo dục và Đào tạo, qui chế học vụ hiện hành của trường ĐHTB

-  Dự lớp: trên 80%.

-  Bài tập: trên lớp và ở nhà.

-  Khác: theo yêu cầu của giảng viên

**9. Tài liệu học tập**

**- Giáo trình chính:**

[1].      Giáo trình sức bền vật liệu Khoa Cơ khí trường ĐHCN Tp.HCM

**- Tài liệu khác:**

[2].      Bùi Trọng Lựu, Sức bền vật liệu, tập 1,2, NXB ĐH&THCN, 1977

[3].      Lê Hoàng Tuấn, Sức bền vật liệu, tập 1,2, NXB KH&KT 2000

[4].      Đỗ Kiến Quốc, Sức bền vật liệu, NXB ĐHQG Tp.HCM, 2002

**10. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên**

***10.1. Tiêu chí đánh giá:***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Điểm thành phần** | **Quy định (tiết)** | **Trọng số** | **Ghi chú** |
| 1 | Điểm thường xuyên | Đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần, làm bài tập ở nhà. | 10% |  |
| 2 | Điểm kiểm tra định kỳ | **3 bài Kiểm tra** | 30% |  |
| 3 | Thi kết thúc học phần | **1 bài thi viết** | 60% | Tự luận: 60 phút |

***10.2. Cách tính điểm:***

1. **Thang điểm:** Theo qui chế tín chỉ
2. **Nội dung chi tiết học phần**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CHƯƠNG** | **TÊN CHƯƠNG** | **LÝ THUYẾT** | **THỰC HÀNH** | **KIỂM**  **TRA** |
| 1 | NHỮNG KHÁI NIỆM MỞ ĐẦU | 3 | 0 | 0 |
| 2 | KÉO- NÉN ĐÚNG TÂM | 8 | 0 | 1 |
| 3 | ĐẶC TRƯNG HÌNH HỌC CỦA MẶT CẮT NGANG | 6 | 0 | 0 |
| 4 | XOẮN THANH TRÒN | 5 | 0 | 1 |
| 5 | UỐN PHẲNG THANH THẲNG | 6 | 0 | 0 |
| 6 | THANH CHỊU LỰC PHỨC TẠP | 9 | 0 | 0 |
| 7 | TẢI TRỌNG ĐỘNG | 5 | 0 | 1 |
| **Tổng cộng:** | | 42 | 0 | 3 |

**13. Hình thức và nội dung từng tuần:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hình thức TC dạy học** | **Nội dung** | **Thời gian**  **(tiết)** | **Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu** | **Ghi chú** |
| **Tuần 1** | **Chương 1 - NHỮNG KHÁI NIỆM MỞ ĐẦU** | **3** |  |  |
| Lý thuyết | 1.1. Nhiệm vụ , đối tượng nghiên cứu của môn sức bền vật liệu  1.2. Ngoại lực, nội lực, phương pháp mặt cắt, ứng suất  1.3. Các thành phần nội lực trên mặt cắt ngang  1.4. Các giả thiết cơ bản về vật liệu |  | **-** Giáo trình [1]  **-** Thực hiện theo hd của GV |  |
| Seminar-theo nhóm | Không |  |  |  |
| Kiểm tra - đánh giá | Không |  |  |  |
| **Tuần 2** | **Chương 2 - KÉO- NÉN ĐÚNG TÂM** | **3** |  |  |
| Lý thuyết | 2.1. Định nghĩa  2.2. Biểu đồ lực dọc |  | **-** Giáo trình [1]  **-** Thực hiện theo hd của GV |  |
| Seminar-theo nhóm | Không |  |  |  |
| Kiểm tra – Đánh giá | Thông qua bài tập về nhà |  | - BTchương 1 [4]  - Đọc trước chương 2 [1] |  |
| **Tuần 3** | **Chương 2 - KÉO- NÉN ĐÚNG TÂM** | **3** |  |  |
| Lý thuyết | 2.3. Ứng suất trên mặt cắt ngang  2.4. Biến dạng, tính độ dãn dài của thanh |  | **-** Giáo trình [1]  **-** Thực hiện theo hd của GV |  |
| Seminar-theo nhóm | Không |  |  |  |
| Kiểm tra – Đánh giá | Thông qua bài tập về nhà |  | **Bài tập về nhà;**  - BTchương 2 [4] |  |
| **Tuần 4** | **Chương 2 - KÉO- NÉN ĐÚNG TÂM *(tiếp)*** | **3** |  |  |
| Lý thuyết | 2.5. Điều kiện bền  2.6. Bài toán siêu tĩnh | **2** | **-** Giáo trình [1]  **-** Thực hiện theo hd của GV |  |
| Seminar-theo nhóm | Không |  |  |  |
| Kiểm tra – Đánh giá | **Thực hiện trên lớp** | **1** | **Nội dung kiểm tra**: Chương 1,2  **Bài tập về nhà;**  - Đọc trước chương 4 [1] |  |
| **Tuần 5** | **Chương 3 - ĐẶC TRƯNG HÌNH HỌC CỦA MẶT CẮT NGANG** | **3** |  |  |
| Lý thuyết | 3.1. Momen tĩnh của mặt cắt ngang đối với một trục  3.2. Momen quán tính của mặt cắt ngang |  | **-** Giáo trình [1]  **-** Thực hiện theo hd của GV |  |
| Seminar-theo nhóm | Không |  |  |  |
| Kiểm tra – Đánh giá | Thông qua bài tập về nhà |  | **Bài tập về nhà**  - BT chương 3 [4] |  |
| **Tuần 6** | **Chương 3 - ĐẶC TRƯNG HÌNH HỌC CỦA MẶT CẮT NGANG** | **3** |  |  |
| Lý thuyết | 3.3. Momen quán tính của một số hình đơn giản |  | **-** Giáo trình [1]  **-** Thực hiện theo hd của GV |  |
| Seminar-theo nhóm | Không |  |  |  |
| Kiểm tra – Đánh giá | Thông qua bài tập về nhà |  | **Bài tập về nhà**  - BTchương 3 [3], [4]  - Đọc trước chương 4 [1] |  |
| **Tuần 7** | **Chương 4 - XOẮN THANH TRÒN** | **3** |  |  |
| Lý thuyết | 4.1. Định nghĩa  4.2. Momen xoắn nội lực,biểu đồ momen xoắn nội lực  4.3. Thiết lập công thức tính ứng suất tiếp trên mặt cắt ngang của thanh tròn chịu xoắn thuần tuý | **2** | **-** Giáo trình [1]  **-** Thực hiện theo hd của GV |  |
| Seminar-theo nhóm | Không |  |  |  |
| Kiểm tra – Đánh giá | **Thực hiện trên lớp** | **1** | **Nội dung**: Chương 3, 4 |  |
| **Tuần 8** | **Chương 4 - XOẮN THANH TRÒN*(tiếp)*** | **3** |  |  |
| Lý thuyết | 4.4. Biến dạng của thanh tròn chịu xoắn  4.5. Điều kiện bền và điều kiện cứng  4.6. Mặt cắt ngang hợp lý khi xoắn thuần tuý  4.7. Bài toán siêu tĩnh |  | **-** Giáo trình [1]  **-** Thực hiện theo hd của GV |  |
| Seminar-theo nhóm | Không |  |  |  |
| Kiểm tra – Đánh giá | Thông qua bài tập về nhà |  | **Bài tập về nhà**  - Đọc trước chương 5 [1] |  |
| **Tuần 9** | **Chương 5 - UỐN PHẲNG THANH THẲNG** | **3** |  |  |
| Lý thuyết | 5.1. Khái niệm chung  5.2. Dầm chịu uốn thuần tuý phẳng  5.3. Dầm chịu uốn ngang phẳng  5.4. Dầm chống uốn đều |  | **-** Giáo trình [1]  **-** Thực hiện theo hd của GV |  |
| Seminar-theo nhóm | Không |  |  |  |
| Kiểm tra – Đánh giá | Thông qua bài tập về nhà |  | **Bài tập về nhà**  - BTchương 4 [4] |  |
| **Tuần 10** | **Chương 5 - UỐN PHẲNG THANH THẲNG*(tiếp)*** | **3** |  |  |
| Lý thuyết | 5.5. Chuyển vị của dầm chịu uốn  5.6. Bài toán siêu tĩnh |  | **-** Giáo trình [1]  **-** Thực hiện theo hd của GV |  |
| Seminar-theo nhóm | Không |  |  |  |
| Kiểm tra – Đánh giá | Thông qua bài tập về nhà |  | **Bài tập về nhà**  - BTchương 5 [4]  - Đọc trước chương 6 [1] |  |
| **Tuần 11** | **Chương 6 – THANH CHỊU LỰC PHỨC TẠP** | **3** |  |  |
| Lý thuyết | 6.1. Uốn xiên  6.2. Uốn và kéo nén đồng thời |  | **-** Giáo trình [1]  **-** Thực hiện theo hd của GV |  |
| Seminar-theo nhóm | Không |  |  |  |
| Kiểm tra – Đánh giá | Thông qua bài tập về nhà |  | - BTchương 6 [4] |  |
| **Tuần 12** | **Chương 6 – THANH CHỊU LỰC PHỨC TẠP *(tiếp)*** | **3** |  |  |
| Lý thuyết | 6.3. Kéo – nén lệch tâm  6.4. Xoắn và kéo nén đồng thời |  | **-** Giáo trình [1]  **-** Thực hiện theo hd của GV |  |
| Seminar-theo nhóm | Không |  |  |  |
| Kiểm tra – Đánh giá | Thông qua bài tập về nhà |  | **Bài tập về nhà**  - BTchương 6 [4] |  |
| **Tuần 13** | **Chương 6 – THANH CHỊU LỰC PHỨC TẠP *(tiếp)*** | **3** |  |  |
| Lý thuyết | 6.5. Uốn và xoắn đồng thời |  | **-** Giáo trình [1]  **-** Thực hiện theo hd của GV |  |
| Seminar-theo nhóm | Không |  |  |  |
| Kiểm tra – Đánh giá | Thông qua bài tập về nhà |  | **Bài tập về nhà**  - BTchương 6 [4]  - Đọc trước chương 7 [1] |  |
| **Tuần 14** | **Chương 7 - TẢI TRỌNG ĐỘNG** | **3** |  |  |
| Lý thuyết | 7.1. Khái niệm  7.2. Thanh chuyển động với gia tốc là hằng số  7.3. Vô lăng quay đều |  | **-** Giáo trình [1]  **-** Thực hiện theo hd của GV |  |
| Seminar-theo nhóm | Không |  |  |  |
| Kiểm tra – Đánh giá | Thông qua bài tập về nhà |  | **Bài tập về nhà**  - BT chương 7 [1]. |  |
| **Tuần 15** | **Chương 7 - TẢI TRỌNG ĐỘNG** | **3** |  |  |
| Lý thuyết | 7.4. Dao động của hệ một bậc tự do  7.5. Tốc độ tới hạn của trục | **2** | **-** Giáo trình [1]  **-** Thực hiện theo hd của GV |  |
| Seminar-theo nhóm | Không |  |  |  |
| Kiểm tra – Đánh giá | **Thực hiện trên lớp** | **1** | **Nội dung: Chương 4, 5** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Trưởng khoa**  **Đã ký**  **ThS. Vũ Thanh Hải** |  | **Trưởng bộ môn**  **Đã ký**  **ThS. Trần Thế Quang** |
|  |  |  |