

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT  
TUYỂN SINH LIÊN THÔNG TỪ CAO ĐẲNG LÊN ĐẠI HỌC**

**1. Tên môn thi: Cơ sở thiết kế máy**

- Số tiết ôn tập: 20 tiết.

**2. Đơn vị phụ trách môn thi**

- Bộ môn: Kỹ thuật cơ khí.

- Khoa: Công nghệ.

**3. Mục tiêu của môn thi**

**3.1. Kiến thức**

- 3.1.1. Nắm được nguyên tắc chung trong tính toán thiết kế các chi tiết máy, làm cơ sở cho việc tính toán thiết kế máy và cụm máy.
- 3.1.2. Biết được cấu tạo, nguyên lý làm việc cách tính toán các mối ghép như: ghép bằng ren, ghép bằng hàn, ghép bằng độ dôi.
- 3.1.3. Biết được cấu tạo, nguyên lý làm việc và những vấn đề cơ bản liên quan đến các bộ truyền động như: truyền động đai, truyền động bánh răng, truyền động xích.
- 3.1.4. Biết được cấu tạo, nguyên lý làm việc và những vấn đề cơ bản liên quan đến các chi tiết như: trục, ổ trượt, ổ lăn.

**3.2. Kỹ năng**

- 3.2.1. Cách xác định một số thông số của mối ghép và cách tính toán sức bền cho một số mối ghép trong thực tế.
- 3.2.2. Biết được cấu tạo, nguyên lý làm việc, các thông số của các bộ truyền động.
- 3.2.3. Biết được cấu tạo, nguyên lý làm việc, các thông số của các chi tiết đỡ như trục, ổ trượt, ổ lăn.
- 3.2.4. Có khả năng vận dụng kiến thức trong việc giải quyết một số vấn đề mà thực tế đặt ra trong việc xác định một số thông số của máy móc.

**4. Mô tả tóm tắt nội dung môn thi**

Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản để tính toán và thiết kế các chi tiết máy làm cơ sở cho việc tính toán thiết kế máy và cụm máy sau này. Nội dung học phần bao gồm 4 phần: Phần 1 là phần liên quan đến các vấn đề cơ bản trong tính toán thiết kế chi tiết máy và máy; Phần 2 là phần liên quan đến kết cấu và cách tính toán các mối ghép ren, hàn, độ dôi; Phần 3 là phần liên quan đến các bộ truyền động đai, bánh răng, xích và những thông số chính của các bộ truyền động nêu trên; Phần 4 là phần liên quan đến trục, ổ trượt, ổ lăn.

## **5. Cấu trúc nội dung môn thi**

### **Chương 1. Nội dung, quá trình thiết kế máy và chi tiết máy**

- 1.1. Khái niệm về cơ cấu và máy
- 1.2. Khái niệm về thiết kế
- 1.3. Nhiệm vụ - Nội dung – Tính chất - Vị trí môn học
- 1.4. Quá trình thiết kế máy và chi tiết máy
- 1.5. Các phương pháp thiết kế

### **Chương 2. Những vấn đề cơ bản trong tính toán và thiết kế chi tiết máy**

- 2.1. Các yêu cầu đối với máy và chi tiết máy
- 2.2. Tải trọng và ứng suất
- 2.3. Các chỉ tiêu về khả năng làm việc của chi tiết máy
- 2.4. Vật liệu chế tạo chi tiết máy
- 2.5. Yêu cầu về tính công nghệ đối với chi tiết máy, vấn đề tiêu chuẩn hóa
- 2.6. Một số điểm cần chú ý trong tính toán, thiết kế chi tiết máy

### **Chương 3. Ghép bằng hàn**

- 3.1. Khái niệm chung
- 3.2. Kết cấu mối hàn - tính sức bền mối hàn

### **Chương 4. Ghép bằng độ dôi**

- 4.1. Khái niệm
- 4.2. Tính môi ghép bằng độ dôi

### **Chương 5. Ghép bằng ren**

- 5.1. Khái niệm
- 5.2. Ren
- 5.3. Các tiết máy trong môi ghép ren
- 5.4. Tính toán bulong

### **Chương 6. Truyền dẫn cơ khí trong máy**

- 6.1. Nhiệm vụ, mục đích và phân loại
- 6.2. Lựa chọn sơ đồ động

### **Chương 7. Truyền động đai**

- 7.1. Khái niệm
- 7.2. Những vấn đề cơ bản trong thiết kế đai.

### **Chương 8. Truyền động bánh răng**

- 8.1. Khái niệm chung
- 8.2. Kết cấu bánh răng
- 8.3. Các dạng hư hỏng và chỉ tiêu tính toán bánh răng

8.4. Vật liệu và nhiệt luyện bánh răng

### **Chương 9. Truyền động xích**

9.1. Khái niệm chung

9.2. Các loại xích truyền động

9.3. Những thông số chính của bộ truyền xích

9.4. Các dạng hư hỏng của bộ truyền xích, vật liệu xích và đĩa xích

### **Chương 10. Trục**

10.1. Khái niệm chung

10.2. Kết cấu của trục

10.3. Các dạng hỏng trục

10.4. Vật liệu trục

### **Chương 11. Ổ trượt**

11.1. Khái niệm chung

11.2. Ma sát và bôi trơn ổ trượt

11.3. Vật liệu bôi trơn

### **Chương 12. Ổ lăn**

12.1. Khái niệm chung

12.2. Ký hiệu và phân loại ổ lăn

12.3. Phương pháp định vị và lắp ghép ổ lăn

12.4. Bôi trơn và che kín ổ lăn

## **6. Phương pháp giảng dạy**

- Thuyết trình.
- Minh họa bằng một số hình ảnh trực quan.
- Gọi mở cho người học suy nghĩ sâu thêm.

## **7. Nhiệm vụ của người học**

Người học phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự đủ các buổi học để nắm sâu kiến thức về môn thi.
- Nghiên cứu thêm những tài liệu có liên quan đến nội dung môn thi.
- Làm một số bài tập được giao để hiểu rõ thêm về lý thuyết.

## **8. Đánh giá kết quả thi của người học**

### **8.1. Hình thức thi**

Môn thi được đánh giá bằng hình thức trắc nghiệm. Thời gian thi là 90 phút.

### **8.2. Cách chấm điểm**

Chấm theo thang điểm 10, làm tròn đến 0,25 điểm cho từng bài thi.

### 8.3. Điều kiện xét tuyển

Môn thi đạt  $\geq 1,25$  điểm.

### 9. Tài liệu học tập

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Bài giảng Cơ sở thiết kế máy / Nguyễn Văn Trí , 2015, 142 tr	
[2] Cơ sở thiết kế máy / Nguyễn Hữu Lộc.- Thành phố Hồ Chí Minh: Nhà xuất bản Thành phố Hồ Chí Minh, 2004.- 668 tr., 24 cm.- 621.82/ L451	<u>MOL.040273,</u> <u>MOL.040276</u>
[3] Thiết kế chi tiết máy / Nguyễn Trọng Hiệp, Nguyễn Văn Lãm.- 1st.- Hà Nội: ĐH và THCN, 1989, 379tr.- 621.82/ H307/1979	MOL.030569, 1c_159478
[4] Bài tập chi tiết máy / Trần Bá Dương, Lê Bá Phong.- 1st.- Hà Nội: ĐH và THCN, 1971, 321tr.- 621.82076/ D561	MON.005007
[5] Chi tiết máy; T1 / Nguyễn Trọng Hiệp.- 1st.- Hà Nội: ĐH và THCN, 1969, 248tr.- 621.82/ H307/T1/1969	MOL.018391, 1c_1594415
[6] Chi tiết máy; T2 / Nguyễn Trọng Hiệp.- 1st.- Hà Nội: ĐH và THCN, 1970, 211tr.- 621.82/ H307/T2/1970	MOL.018390, MOL.018394, MOL.018392, 2c_1594513

*Cần Thơ, ngày 25 tháng 11 năm 2015*

**TL. HIỆU TRƯỞNG**

**P.TRƯỞNG KHOA**

**Nguyễn Văn Cương (Đã ký)**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

**Ngô Quang Hiếu (Đã ký)**