

## CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

Ngành đào tạo: Công nghệ cơ khí mở; Tự động hóa thiết kế công nghệ cơ khí

1. Tên học phần: Chi tiết máy

2. Loại học phần: Lý thuyết

3. Số tín chỉ: 2 tín chỉ

4. Bộ môn quản lý học phần: Kỹ thuật cơ sở

5. Điều kiện tiên quyết: Học phần này được học sau các học phần Vẽ kỹ thuật, Cơ lý thuyết, Sức bền vật liệu.

6. Phân bổ thời gian:

- Thời gian lên lớp: 30 tiết

Số tiết lý thuyết: 25 tiết

Số tiết thực hành: 03 tiết

Số tiết kiểm tra: 02 tiết

- Thời gian tự học: 60 tiết

7. Mục tiêu của học phần:

### 7.1. Kiến thức

- Trình bày được các khái niệm về cấu tạo, nguyên lý làm việc của các chi tiết máy; mối ghép; bộ truyền động cơ khí.

- Có kiến thức cơ sở để lựa chọn, tính toán các chi tiết máy, bộ truyền cần dùng đảm bảo an toàn, tiết kiệm và ứng dụng vào thực tế.

### 7.2. Kỹ năng

- Kỹ năng phân tích, tính toán và lựa chọn các thông số cơ bản cũng như chế độ làm việc của sản phẩm cơ khí trong sản xuất.

- Kỹ năng phân tích, tính toán và giải quyết một số dạng hỏng của chi tiết máy khi làm việc

- Kỹ năng tư duy, tự học, tự nghiên cứu khoa học.

### 7.3. Thái độ

- Sinh viên có thái độ nghiêm túc, cầu tiến trong quá trình học tập, nghiên cứu

- Hình thành thói quen vận dụng kiến thức lý thuyết vào giải quyết các vấn đề trong thực tiễn kỹ thuật công nghệ.

- Rèn luyện tính cần cù, chịu khó tìm hiểu hệ thống kiến thức khoa học.

8. Nội dung học phần:

### 8.1. Mô tả vắn tắt:

Học phânbao gồm 7 chương với các nội dung nghiên cứu về những chi tiết máy có công dụng chung bao gồm: mối ghép đinh tán, mối ghép then, mối ghép ren, bộ truyền đai, bộ truyền bánh răng, trục truyền và ổ lăn về cấu tạo, ưu nhược điểm, phạm vi sử dụng cũng như phương pháp tính toán đảm bảo an toàn cho các chi tiết máy.

## 8.2. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	TH (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
Tuần 1	<p><b>Bài mở đầu</b></p> <p>1. Khái niệm về chi tiết máy</p> <p>2. Nhiệm vụ, tính chất và nội dung môn học</p> <p>3. Lịch sử phát triển của chi tiết máy</p>	2		Tài liệu [1] Bài mở đầu	<p><b>Chuẩn bị và đọc trước</b></p> <p>Nội dung bài học trong tài liệu [1]</p> <p><b>* Yêu cầu đối với sinh viên:</b></p> <p>Hiểu các khái niệm về chi tiết máy, chi tiết máy có công dụng chung, chi tiết máy công dụng riêng. Nắm được vị trí môn học trong khối kiến thức ngành đào tạo.</p>
Tuần 2	<p><b>Chương 1: Ghép bằng đinh tán.</b></p> <p>1.1. Giới thiệu.</p> <p>1.2. Các dạng đinh tán và mối ghép đinh tán.</p> <p>1.3. Vật liệu và ứng suất cho phép.</p> <p>1.4. Các dạng hỏng và phương pháp tính mối ghép.</p> <p>1.5. Tính mối ghép chắc.</p>	2		Tài liệu [1] Chương 1. Tài liệu [2] trang 58-60	<p><b>Chuẩn bị và đọc trước</b></p> <p>Nội dung bài học trong tài liệu [1]; Đọc thêm tài liệu [2]</p> <p><b>* Yêu cầu đối với sinh viên:</b> Phân biệt được các dạng đinh tán và mối ghép đinh tán; Làm các bài tập cuối chương theo yêu cầu giảng viên.</p>
Tuần 3	<p><b>Chương 2: Ghép bằng then, then hoa</b></p> <p>2.1. Khái niệm chung.</p> <p>2.2. Mối ghép then bằng.</p> <p>2.3. Mối ghép then hoa.</p>	2		Tài liệu [1]: Chương 2. Tài liệu [2] trang 88-92	<p><b>Chuẩn bị và đọc trước</b></p> <p>Nội dung bài học trong tài liệu [1]; Đọc thêm tài liệu [2]</p> <p><b>* Yêu cầu đối với sinh viên:</b> trình bày được khái niệm ghép bằng then; ưu nhược điểm và Phân biệt được các loại mối ghép then; Làm các bài tập cuối chương theo yêu cầu giảng</p>

					viên.
Tuần 4	<p><b>Chương 3: Ghép bằng ren</b></p> <p>3.1. Khái niệm chung. 3.2. Các chi tiết dùng trong mỗi ghép ren. 3.3. Phương pháp phòng lỏng ren. 3.4. Tính mỗi ghép ren.</p>	2		<p>Tài liệu [1] Chương 3. Tài liệu [2] trang 96-104</p>	<p><b>Chuẩn bị và đọc trước</b> Nội dung bài học trong tài liệu [1]; Đọc thêm tài liệu [2] <b>* Yêu cầu đối với sinh viên:</b> phân biệt được các loại mỗi ghép ren; các chi tiết máy thường dùng trong mỗi ghép ren; Trả lời các câu hỏi cuối chương theo yêu cầu của giảng viên.</p>
Tuần 5	<p><b>Chương 4: Truyền động đai</b></p> <p>4.1. Khái niệm chung. 4.2. Ưu nhược điểm và phạm vi sử dụng của bộ truyền đai. 4.3. Lực và ứng suất bộ truyền đai. 4.4. Tính truyền động đai.</p>	2		<p>Tài liệu [1] Chương 4. Tài liệu [2] tập 2 trang 18-20</p>	<p><b>Chuẩn bị và đọc trước</b> Nội dung bài học trong tài liệu [1]; Đọc thêm tài liệu [2] <b>* Yêu cầu đối với sinh viên:</b> Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, ưu nhược điểm của bộ truyền đai.</p>
Tuần 6	<p>4.5. Trình tự thiết kế bộ truyền đai dẹt. 4.6. Trình tự thiết kế bộ truyền đai thang.</p>	2		<p>Tài liệu [1] Chương 4. Tài liệu [2] tập 2 trang 20-36</p>	<p><b>Chuẩn bị và đọc trước</b> Nội dung bài học trong tài liệu [1]; Đọc thêm tài liệu [2] <b>* Yêu cầu đối với sinh viên:</b> Nắm được quy trình thiết kế các bộ truyền đai đơn giản; trả lời câu hỏi cuối chương theo yêu cầu giảng viên.</p>
Tuần 7	<p>4.6. Trình tự thiết kế bộ truyền đai thang (tiếp). Bài tập chương 2,3, 4</p>	1	1	<p>Tài liệu [1] Chương 4. Tài liệu [2] tập 2 trang 20-36</p>	<p><b>* Yêu cầu đối với sinh viên:</b> Giải các bài tập theo yêu cầu giảng viên.</p>
Tuần 8	Kiểm tra giữa kỳ	2		Ôn lại kiến thức các chương 2,3,4	<p><b>* Yêu cầu đối với sinh viên:</b> Làm bài kiểm tra nghiêm túc.</p>
Tuần 9	<b>Chương 5: Truyền động bánh răng.</b>	2		<p>Tài liệu [1] Chương 5.</p>	<p><b>Chuẩn bị và đọc trước</b> Nội dung bài học trong tài</p>

	<p>5.1. Những vấn đề chung.</p> <p>5.2. Các dạng hỏng của bánh răng và chỉ tiêu tính toán bộ truyền.</p> <p>5.3. Vật liệu và ứng suất cho phép.</p>			<p>Tài liệu [2] tập 1 trang 134-173</p>	<p>liệu [1]; Đọc thêm tài liệu [2] * <b>Yêu cầu đối với sinh viên:</b>Nắm được quy trình thiết kế các bộ truyền đai đơn giản; Làm các bài tập cuối chương theo yêu cầu giảng viên.</p>
Tuần 10	<p>5.4. Truyền động bánh răng trụ răng thẳng.</p> <p>5.5. Truyền động bánh răng trụ răng nghiêng.</p>	2		<p>Tài liệu [1] Chương 5 : Mục 5.3 ; 5.4. Tài liệu [2] tập 1 trang 173-186</p>	<p><b>Chuẩn bị và đọc trước</b> Nội dung bài học trong tài liệu [1]; Đọc thêm tài liệu [2]. * <b>Yêu cầu đối với sinh viên:</b>trình bày được các thông số hình học cơ bản của bộ truyền bánh răng trụ răng thẳng và răng nghiêng. Phương pháp tính toán nhằm đảm bảo bộ truyền làm việc an toàn.</p>
Tuần 11	<p>5.5. Truyền động bánh răng trụ răng nghiêng (tiếp).</p>	2		<p>Tài liệu [1] Chương 5 : Mục 5.4 ; 5.5 Tài liệu [2] tập 1 trang 173-186</p>	<p><b>Chuẩn bị và đọc trước</b> Nội dung bài học trong tài liệu [1]; đọc thêm tài liệu [2] * <b>Yêu cầu đối với sinh viên:</b>nắm được quy trình thiết kế các bộ truyền bánh răng trụ; Làm các bài tập cuối chương theo yêu cầu giảng viên.</p>
Tuần 12	<p><b>Chương 6. Trục truyền</b> 6.1 Khái niệm chung. 6.2. Các dạng hỏng và vật liệu chế tạo trục. 6.3. Tính toán Trục.</p>	2		<p>Tài liệu [1] Chương 6 : Mục 6.1 ; 6.2 Tài liệu [2] tập 2 trang 48 - 62</p>	<p><b>Chuẩn bị và đọc trước</b> Nội dung bài học trong tài liệu [1];đọc thêm tài liệu [2] * <b>Yêu cầu đối với sinh viên:</b> <b>viên:</b> Trả lời các câu hỏi cuối chương theo yêu cầu giảng viên.</p>
Tuần 13	<p>6.3. Tính toán Trục (tiếp).</p>	1	1	<p>Tài liệu [1] Chương 6 : Mục 6.3 Tài liệu [2]</p>	<p><b>Chuẩn bị và đọc trước</b> Nội dung bài học trong tài liệu [1]; đọc thêm tài liệu [2].</p>

				tập 2 trang 48 - 62	<b>* Yêu cầu đối với sinh viên:</b> Làm các bài tập cuối chương theo yêu cầu giảng viên
Tuần 14	<b>Chương 7. Ổ lăn</b> 7.1 Khái niệm chung. 7.2. Các loại ổ lăn chính. 7.3. Tính toán ổ lăn.	2		Tài liệu [1] Chương 7 : Mục 7.1 – 7.3. Tài liệu [2] tập 2 trang 87- 98	<b>Chuẩn bị và đọc trước</b> Nội dung bài học trong tài liệu [1]; đọc thêm tài liệu [2]. <b>* Yêu cầu đối với sinh viên:</b> Trả lời các câu hỏi cuối chương theo yêu cầu giảng viên.
Tuần 15	7.3. Tính toán ổ lăn (tiếp).	1	1	Tài liệu [1] Chương 7 : Mục 7.3. Tài liệu [2] tập 2 trang 98	<b>Chuẩn bị và đọc trước</b> Nội dung bài học trong tài liệu [1], đọc thêm tài liệu [2]. <b>* Yêu cầu đối với sinh viên:</b> Giải được các bài toán kiểm tra an toàn cho trục.
<b>Tổng</b>		<b>27</b>	<b>3</b>		

### 9. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Dự lớp: Sinh viên phải tham gia tối thiểu 70% số tiết học trên lớp
- Có điểm đánh giá chuyên cần, thái độ tích cực tham gia thảo luận trong quá trình học tập trên lớp và làm bài tập ở nhà theo yêu cầu của giảng viên.
- Tham gia dự kỳ thi kết thúc học phần
- Có đủ 01 bài kiểm tra định kỳ (theo chương trình chi tiết)
- Nghiên cứu tài liệu trước khi lên lớp với thời lượng theo quy định.
- Dụng cụ học tập: Giáo trình học phần và các tài liệu khác do giảng viên yêu cầu.

### 10. Thang điểm và hình thức đánh giá:

- **Thang điểm:10**

- **Hình thức đánh giá:** Sinh viên làm 01 bài kiểm tra giữa kỳ và 01 bài thi viết cuối học kỳ. Bài thi cuối kỳ thời lượng 90 phút. Thời điểm kết thúc môn học và thi theo lịch thi chung của trường. Nội dung trong chương trình môn học và được giới hạn trong đề cương ôn tập môn học.

### 11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm thường xuyên, đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần, làm bài tập ở nhà ....	01 điểm	10%	Sinh viên không tham dự đủ 70% số tiết học trên lớp theo quy định của học phần trong chương trình đào tạo thì không được dự thi kết thúc học phần.
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	01 điểm	30%	
3	Thi kết thúc học phần	Thi tự luận 90 phút	60%	

## 12. Tài liệu học tập

- Giáo trình bắt buộc:

[1] Bài giảng Chi Tiết Máy, dùng cho trình độ đại học, bộ môn Kỹ Thuật Cơ Sở, Đại học Công Nghiệp Quảng Ninh.

- Tài liệu tham khảo:

[2] Chi tiết máy (tập 1,2), Nguyễn Trọng Hiệp, Nhà xuất bản giáo dục, 2011.

[3] Bài giảng Chi tiết máy, Phạm Tuấn, Đại học Mỏ – Địa Chất Hà Nội, 2000.

Quảng Ninh, ngày 01 tháng 3 năm 2020



**HIỆU TRƯỞNG**

**TS. Hoàng Hùng Thắng**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

**ThS. Bùi Công Viên**

**GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**

**Vi Thị Nhung**

