

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC
NGÀNH: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ KHÍ

1. Tên học phần:

Tiếng Việt: Đồ án chi tiết máy

Tiếng Anh: Mechanical Elements Project

Mã học phần: ĐHCQ0044

Số tín chỉ học phần: 01 (thực hành)

Số tiết học phần:

Thực hành: 30 tiết

Tự học: 20 tiết

2. Đơn vị quản lý học phần

2.1. Giảng viên giảng dạy:

1. ThS. Vi Thị Nhung
2. ThS. Phạm Thị Như Trang
3. ThS. Bùi Công Viên
4. ThS. Nguyễn Thành Trung
5. NCS. Nguyễn Chí Thanh.

2.2. Bộ môn: Kỹ thuật cơ sở

2.3. Khoa: Cơ khí - Động lực

3. Điều kiện tiên quyết học phần:

Sinh viên đã được học các học phần Vẽ kỹ thuật, Cơ lý thuyết, Sức bền vật liệu, Nguyên lý máy và chi tiết máy

4. Mục tiêu của học phần:

Trang bị cho sinh viên các kiến thức về: Sinh viên được thực hành tính toán các thông số theo chuỗi xuyên suốt từ đầu đến cuối học phần, đồng thời biết cách trình bày bản thuyết minh đồ án khoa học cũng như trình bày bản vẽ lắp A0 hộp giảm tốc từ đó hình thành kỹ năng trình bày các bản vẽ trong các môn học chuyên ngành.

4.1. Kiến thức:

4.1.1. Phương pháp chọn động cơ điện phù hợp với yêu cầu kỹ thuật của từng hệ dẫn động cơ khí khác nhau.

4.1.2. Phân phối tỉ số truyền cho từng bộ truyền cơ khí trong hệ dẫn động.

4.1.3. Lựa chọn, tính toán, thiết kế các bộ truyền cơ khí (bộ truyền đai, bộ truyền bánh răng, trục truyền) đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, tính an toàn của hệ dẫn động theo đề bài được giao.

4.1.4. Tính chọn ổ lăn phù hợp để lắp ghép với trục đảm bảo an toàn, kinh tế.

4.2. **Kỹ năng:**

4.2.1. Kỹ năng tính toán các thông số theo chuỗi xuyên suốt từ đầu đến cuối học phần.

4.2.2. Kỹ năng trình bày bản thuyết minh đồ án khoa học.

4.2.3. Kỹ năng trình bày bản vẽ lắp A0 hộp giảm tốc từ đó hình thành kỹ năng trình bày các bản vẽ trong các môn học chuyên ngành.

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

5. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi hoàn thành việc học học phần này, sinh viên có thể:

1. Tính toán, thiết kế các hệ dẫn động cơ khí phù hợp với từng điều kiện làm việc khác nhau.

2. Có kỹ năng rèn luyện và nâng cao khả năng tư duy hình học, tư duy không gian cho sinh viên. Qua đó rèn luyện cho người học kỹ năng vẽ kỹ thuật.

3. Rèn luyện tính tỉ mỉ, cẩn thận của người làm kỹ thuật. Hình thành tư duy không gian, tư duy phản biện và khả năng tự học, tự nghiên cứu khoa học.

4. Nâng cao khả năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, thuyết trình.

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Bài 1	Nhận nhiệm vụ và viết đề cương Đồ án.	2	4.1.1 4.1.2 4.2.4
	Chọn động cơ điện và phân phối tỉ số truyền		
1.1	Chọn động cơ điện.		
1.2	Phân phối tỉ số truyền.		
1.3	Tính công suất, mômen, tốc độ quay trên các trục.		
1.4	Bảng thông số động học		
Bài 2	Thiết kế bộ truyền đai	2	4.1.3 4.2.1 4.2.4
Bài 3	Thiết kế bộ truyền bánh răng	2	4.1.3 4.2.1 4.2.2 4.2.4

Đề mục	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Bài 4	Thiết kế trục và then	2	4.1.3
4.1	Thiết kế trục		4.2.1
4.2	Tính chọn then		4.2.2 4.2.4
Bài 5	Tính chọn Ô lăn	4	4.1.4
5.1	Tính trục theo khả năng tải động		4.2.1
5.2	Tính trục theo khả năng tải tĩnh		4.2.2 4.2.4
Bài 6	Thực hiện bản vẽ lắp hộp tốc độ Vẽ bánh răng	4	4.2.3
6.1	Vẽ bánh răng chủ động		4.2.4
6.2	Vẽ bánh răng bị động		
Bài 7	Thực hiện bản vẽ lắp hộp tốc độ Vẽ trục	2	4.2.3 4.2.4
Bài 8	Thực hiện bản vẽ lắp hộp tốc độ Lắp bánh răng lên trục	2	4.2.3 4.2.4
Bài 9	Thực hiện bản vẽ lắp hộp tốc độ Vẽ vỏ hộp giảm tốc	6	4.2.3 4.2.4
Bài 10	Hoàn thiện bản vẽ lắp	2	4.2.3 4.2.4
	Đánh giá kết thúc học phần	2	4.1.1 4.1.2 4.1.3 4.1.4 4.2.1 4.2.2 4.2.3 4.2.4
Tổng			30

8. Phương pháp giảng dạy

- Giảng dạy theo hướng giao tiếp.
- Phương pháp thuyết trình, phỏng vấn;
- Phương pháp thảo luận nhóm, hoạt động cặp đôi.
- Hướng dẫn các nội dung tự học, nghiên cứu của sinh viên.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Hoàn thành đầy đủ các nội dung thực hành và được đánh giá kết quả thực hiện;
- Chuẩn bị đầy đủ các tài liệu, trang thiết bị cần thiết cho quá trình thực tập;
- Đi đầy đủ lộ trình dưới sự giám sát của các thầy cô hướng dẫn;
- Chủ động chuẩn bị các nội dung và thực hiện giờ tự học theo mục 12.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

Sinh viên phải tham dự đầy đủ các bài thực hành theo quy định. Điểm trung bình cộng của điểm các bài thực hành trong học kỳ được làm tròn đến một chữ số thập phân là điểm của học phần thực hành.

11. Tài liệu học tập:

[1] Trịnh Chất - Lê Văn Uyển, Tính toán thiết kế hệ dẫn động cơ khí (tập 1, 2), NXB Giáo dục, 2002.

Tài liệu tham khảo:

[2] Nguyễn Trọng Hiệp, Chi tiết máy (tập 1,2), NXB Giáo dục, 2009.

[3] Ninh Đức Tôn, Dung sai và lắp ghép - NXB Giáo dục, 2008.

12. Hướng dẫn tự học, tự chuẩn bị

Tuần	Nội dung	Số tiết thực hành	Sinh viên cần chuẩn bị
1	Bài 1: Chọn động cơ điện và phân phối tỉ số truyền	1	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung chương 2 trong tài liệu [1]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
2	Bài 2: Thiết kế bộ truyền đai	1	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung chương 4 trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung chương 13 tài liệu tham khảo [2]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
3	Bài 3: Thiết kế bộ truyền bánh răng	1	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung chương 6 trong tài liệu [1]. - Đọc thêm nội dung chương 10 tài liệu tham khảo [2]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
4	Bài 4: Thiết kế trục và then	1	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung chương 9,10 trong tài liệu [1]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
5,6	Bài 5: Tính chọn ổ lăn	3	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung chương 11 trong tài liệu [1].

Tuần	Nội dung	Số tiết thực hành	Sinh viên cần chuẩn bị
			- Đọc thêm nội dung chương 17 tài liệu tham khảo [2]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
7,8	Bài 6: Thực hiện bản vẽ lắp hộp tốc độ - Vẽ bánh răng	3	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung chương 14 trong tài liệu [1]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
9	Bài 7: Thực hiện bản vẽ lắp hộp tốc độ - Vẽ trục	1	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung chương 13 trong tài liệu [1]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
10	Bài 8: Thực hiện bản vẽ lắp hộp tốc độ - Lắp bánh răng lên trục	1	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung chương 13,14 trong tài liệu [1]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
11,12,13	Bài 9: Thực hiện bản vẽ lắp hộp tốc độ - Vẽ vỏ hộp giảm tốc	4	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung chương 18 trong tài liệu [1]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
14	Bài 10: Hoàn thiện bản vẽ lắp	2	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung chương 20, 22 trong tài liệu [1]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
15	Đánh giá kết thúc học phần	2	- Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.



TS. Hoàng Hùng Thắng

TRƯỜNG BỘ MÔN

ThS. Bùi Công Viên

Quảng Ninh, ngày 21 tháng 11 năm 2022

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

ThS. Vi Thị Nhung