

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

**Ngành/Chuyên ngành đào tạo: CN kỹ thuật cơ khí/CN Cơ khí mở
(CHÍNH BIÊN)**

1. Tên học phần: Thiết kế phát triển sản phẩm

2. Loại học phần: Lý thuyết

3. Số tín chỉ: 02 tín chỉ, Trong đó (2,0)

4. Bộ môn quản lý học phần: Máy và thiết bị

5. Điều kiện tiên quyết:

- Sinh viên đã được học các học phần đại cương và cơ sở như: Toán, lý, Hình họa - kỹ thuật, Nguyên lý - Chi tiết máy, Thủy lực đại cương, Cơ lý thuyết, Sức bền vật liệu, Dung sai kỹ thuật đo, Công nghệ chế tạo máy...

- Có đủ giáo trình; bài giảng môn học Thiết kế phát triển sản phẩm và các tài liệu tham khảo khác.

6. Phân bố thời gian:

- **Thời gian lên lớp:** 30 tiết (2 tiết/tuần)

+ Số tiết lý thuyết: 29 tiết

+ Số tiết thực hành: 0

+ Số tiết kiểm tra/ đánh giá: 1 tiết

- **Thời gian tự học:** 60 tiết

7. Mục tiêu của học phần:

7.1. Về kiến thức

Trang bị cho người học những kiến thức cốt lõi về:

- Đào tạo sinh viên chuyên ngành TĐH TK CN cơ khí nắm vững những kiến thức chuyên môn về Thiết kế phát triển sản phẩm.

- Các kiến thức về quy trình phát triển sản phẩm và các phương pháp hướng dẫn nhóm dự án thiết kế từ giai đoạn xác định nhiệm vụ thiết kế cho đến khi lựa chọn được ý tưởng cho sản phẩm, thiết kế hệ thống, xác định chi phí chế tạo, thiết kế kiểu dáng hợp lý cho sản phẩm.

- Trang bị các kiến thức về các mô hình đề từ các ý tưởng thiết kế đến sản phẩm thực tế và đưa ra phù hợp với yêu cầu của thị trường.

7.2. Về kỹ năng

Hình thành trong sinh viên các kỹ năng:

- Thiết kế và phát triển sản phẩm cơ khí.

- Có được những hiểu biết sâu sắc cả về thiết kế và phát triển sản phẩm mới, cân bằng giữa các yêu cầu kỹ thuật và các chỉ tiêu về kinh tế.

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

7.3. Về thái độ

- Sinh viên có thái độ nghiêm túc, cầu tiến trong quá trình học tập và nghiên cứu.
- Hình thành thói quen vận dụng lý thuyết vào giải quyết các vấn đề trong thực tiễn.
- Hình thành tư duy phản biện, năng lực tự học, tự nghiên cứu khoa học.

8. Nội dung học phần

8.1. Mô tả vắn tắt

Học phần này chia thành 6 chương, gồm các nội dung chính sau:

- Quy trình và các bước của thiết kế và phát triển sản phẩm, dựa vào nhu cầu của thị trường đưa ra các ý tưởng thiết kế thiết kế, lựa chọn và phát triển các ý tưởng thiết kế.
- Thiết kế kiểu dáng cho sản phẩm phù hợp với chỉ tiêu kinh tế, sự ảnh hưởng của tính kinh tế trong thiết kế sản phẩm, cách quản lý dự án cho thiết kế và phát triển sản phẩm.

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	Chương 1: Quá trình thiết kế và phát triển sản phẩm. 1.1. Tâm quan trọng của việc thiết kế. 1.2. Các tiêu chí đánh giá sự thành công của quá trình phát triển sản phẩm. 1.3. Quá trình phát triển ý tưởng 1.4. Tổ chức quá trình phát triển	02		Chương 1 mục 1.1;1.2;1.3;1.4 (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]
Tuần 2	Chương 2. Kế hoạch phát triển sản phẩm 2.1. Quy trình lập kế hoạch phát triển sản phẩm. 2.2. Các kiểu dự án phát triển sản phẩm.	02		Chương 2 mục 2.1;2.2; Chương 2 mục 2.1;2.2; (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]
Tuần 3	2.3. Quy trình thực hiện. 2.4. Nhu cầu của khách hàng.	02		Chương 2 mục 2.3;2.4 (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]

Tuần 4	Chương 3. Yêu cầu kỹ thuật của sản phẩm 3.1. Khái niệm về thông số kỹ thuật. 3.2. Xác định những mục tiêu của thông số kỹ thuật. 3.3. Hoàn chỉnh các thông số kỹ thuật	02		Chương 3 mục 3.1;3.2;3.3 (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]
Tuần 5	Chương 4. Ý tưởng thiết kế sản phẩm. 4.1. Phân tích chức năng của sản phẩm 4.2. Đưa ra ý tưởng thiết kế.	02		Chương 4 mục 4.1;4.1; (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]
Tuần 6	4.3. Sự chọn lọc ý tưởng sản phẩm. 4.4. Phương pháp chọn lọc thô ý tưởng 4.5. Phương pháp lựa chọn tinh ý tưởng.	02		Chương 4 mục 4.3-4.5 (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]
Tuần 7	4.6. Thử nghiệm ý tưởng. 4.7. Chọn lọc và đánh giá các ý tưởng.	02		Chương 4 mục 4.6;4.7; Chương 7 mục 7.1; (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]
Tuần 8	Chương 5. Thiết kế hệ thống và kiểu dáng sản phẩm 5.1. Khái niệm về cấu trúc sản phẩm 5.2. Các kiểu kết cấu sản phẩm 5.3. Mối quan hệ giữa các cấu trúc sản phẩm Kiểm tra giữa kỳ	02		Chương 5 mục 5.1-5.3; (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]
Tuần 9	5.4. Các bước thiết kế hệ thống kiến trúc sản phẩm. 5.5. Thiết kế kiểu dáng công nghiệp. 5.6. Vai trò của người thiết kế.	02		Chương 5 mục 5.4-5.6; (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]
Tuần 10	5.7. Tác động của con người về khía cạnh thẩm mỹ và tiện lợi 5.8. Quá trình thiết kế kiểu dáng sản phẩm	02		Chương 5 mục 5.7;5.8; (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]

Tuần 11	Chương 6. Thiết kế chế tạo sản phẩm 6.1. Bản vẽ kết cấu sản phẩm. 6.2. Bản vẽ chi tiết. 6.3. Biện pháp kỹ thuật nhằm giảm chi phí chế tạo.	02		Chương 6 mục 6.1-6.3 (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]
Tuần 12	Chương 7. Xây dựng mô hình cho sản phẩm 7.1. Cơ sở việc tạo mẫu. 7.2. Nguyên lý việc tạo mẫu 7.3. Tạo mẫu công nghiệp	02		Chương 7 mục 7.1-7.3 (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]
Tuần 13	7.4. Lập kế hoạch cho tạo mẫu Chương 8. Tính kinh tế và sự quản lý dự án thiết kế và phát triển sản phẩm. 8.1. Phân tích định lượng. 8.2. Các bước phân tích ảnh hưởng của tính kinh tế trong thiết kế.	02		Chương 7 mục 7.4 Chương 8 mục 8.1;8.2 (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]
Tuần 14	8.2. Các bước phân tích ảnh hưởng của tính kinh tế trong thiết kế. (tiếp) 8.3. Khái niệm, nhiệm vụ và mục tiêu của quản lý dự án thiết kế và phát triển sản phẩm. 8.4. Tiến độ dự án	02		Chương 8 mục 8.2-8.4 (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]
Tuần 15	8.5. Thực hiện dự án. 8.6. Đánh giá dự án	02		Chương 8 mục 8.5;8.6 (Giáo trình [1] và tài liệu [2],)	- Chuẩn bị và đọc trước tài liệu trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu tham khảo [2]-[4]
Tổng		30			

9. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Tối thiểu 70% số giờ học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên.
- Bài tập:
 - + Làm đầy đủ bài tập được giao.
 - + Đọc thêm tài liệu mà giảng viên yêu cầu.
- Đọc tài liệu trong bài giảng, giáo trình và trên mạng internet trước khi lên lớp.
- Làm 1 bài kiểm tra định kỳ.
- Tham gia thi kết thúc học phần.

10. Thang điểm và hình thức đánh giá

- Thang điểm: 10
- Hình thức đánh giá: Thi tự luận

11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

STT	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, viết tiểu luận ở nhà.	1 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 (khi giảng được 50% - 60% khối lượng kiến thức của học phần)	1 bài	30%	
3	Thi kết thúc học phần	Thi tự luận (90 phút)	60%	

12. Tài liệu học tập

- Giáo trình bắt buộc:

[1]. Phạm Quang Tiến, Nguyễn Mạnh Hùng, thiết kế và phát triển sản phẩm. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

- Tài liệu tham khảo:

[2]. Nguyễn Việt Tiên, Lý thuyết thiết kế sản phẩm công nghiệp - NXB Khoa học kỹ thuật - 2005

[3]. Nguyễn Thanh Nam, Phương pháp thiết kế kỹ thuật - Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh - 2007

[4]. Vũ Quê Hương, Quản lý đổi mới và phát triển sản phẩm mới - NXB Khoa học kỹ thuật - 2001.

13. Các yêu cầu khác (nếu có) của học phần:

Quảng Ninh, ngày 05 tháng 3 năm 2020



TS. Hoàng Hùng Thắng

TRƯỞNG BỘ MÔN

TS. Lê Quý Chiến

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

ThS. Phạm Quang Tiến