

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Thông tin chung về học phần

Tên học phần : Vẽ kỹ thuật
Tên tiếng Anh : Engineering drawing
Bộ môn phụ trách: Công nghệ cơ khí
Mã học phần : 03200001
Loại học phần :

Giáo dục đại cương <input checked="" type="checkbox"/>		Giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/>			
Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Chuyên ngành <input type="checkbox"/>	
		Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>

Số tín chỉ: 2 (2,0,4)

Phân bố thời gian:

- Tổng số tiết : 90 tiết
- Số tiết lý thuyết : 30 tiết
- Số tiết thí nghiệm/thực hành (TN/TH) : 00 tiết
- Số tiết tự học : 60 tiết

Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: Không;
- Học phần học trước: Không;
- Học phần song hành: Không.

2. Mục tiêu học phần:

Học phần “Vẽ kỹ thuật” trang bị cho người học những kiến thức về tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật theo TCVN. Những kiến thức cơ bản về phương pháp chiếu hình chiếu vuông góc, hình chiếu trục đo để biểu diễn vật thể, nguyên tắc biểu diễn vật thể trên mặt phẳng. Những tiêu chuẩn và những quy ước có liên quan đến bản vẽ và các sơ đồ động theo các TCVN.

3. Chuẩn đầu ra của học phần:

Chuẩn đầu ra (CĐR) chi tiết của học phần như sau:

- LO 1: Hiểu được các tiêu chuẩn và phương pháp vẽ hình chiếu theo TCVN
- LO 2: Thực hiện chính xác kỹ năng đọc bản vẽ và vẽ hình chiếu theo TCVN
- LO 3: Thực hiện chính xác các yêu cầu về sự trung thực, kỷ luật trong học tập

- LO 4: Hình thành thói quen và thực hiện tìm hiểu các kiến thức liên quan cũng như khả năng áp dụng của học phần vào các học phần chuyên ngành và thực tế sản xuất, kiểm nghiệm
- LO 5: Thể hiện được khả năng truyền đạt vấn đề, làm việc độc lập và thảo luận làm việc nhóm trong các hoạt động học tập

4. Nội dung học phần:

4.1. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Những kiến thức về tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật theo TCVN;
- Những kiến thức cơ bản về phương pháp chiếu hình chiếu vuông góc, hình chiếu trục đo để biểu diễn vật thể, nguyên tắc biểu diễn vật thể trên mặt phẳng;
- Những tiêu chuẩn và những quy ước có liên quan đến bản vẽ và các sơ đồ động theo các TCVN.

4.2. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

STT	Nội dung	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)			
		Tổng	Lý thuyết	TN/TH	Tự học
1.	Chương 1. Những tiêu chuẩn về trình bày bản vẽ	15	5	0	10
2.	Chương 2. Vẽ hình học	15	5	0	10
3.	Chương 3. Hình chiếu vuông góc	12	4	0	8
4.	Chương 4. Giao tuyến của vật thể	12	4	0	8
5.	Chương 5. Biểu diễn vật thể	12	4	0	8
6.	Chương 6. Hình chiếu trục đo	18	6	0	12
7.	Chương 7. Sơ đồ	6	2	0	4
Tổng		90	30	0	60

4.3. Nội dung chi tiết của học phần:

Chương 1. Những tiêu chuẩn về trình bày bản vẽ

1.1. Khổ giấy

1.2. Khung vẽ, khung tên

1.2.1. Khung vẽ

1.2.2. Khung tên

1.3. Tỷ lệ

- 1.4. Đường nét
- 1.5. Chữ viết
- 1.6. Ghi kích thước
 - 1.6.1. Nguyên tắc chung
 - 1.6.2. Đường kích thước
 - 1.6.3. Đường gióng kích thước
 - 1.6.4. Con số kích thước
 - 1.6.5. Các dấu và ký hiệu

Chương 2. Vẽ hình học

- 2.1. Chia đều đoạn thẳng và đường tròn
 - 2.1.1. Chia đều một đoạn thẳng
 - 2.1.2. Chia đều một đường tròn
- 2.2. Vẽ nối tiếp
 - 2.2.1. Nối tiếp hai cung tròn bằng một đoạn thẳng
 - 2.2.2. Nối tiếp hai đường thẳng cắt nhau bằng một cung tròn
 - 2.2.3. Nối tiếp đường thẳng và cung tròn bằng một cung tròn khác
 - 2.2.4. Nối tiếp hai cung tròn bằng một cung tròn khác
 - 2.2.5. Ứng dụng
- 2.3. Vẽ một số đường cong hình học
 - 2.3.1. Vẽ elíp
 - 2.3.2. Đường thân khai của đường tròn
 - 2.3.3. Đường xoắn ốc Acsimet

Chương 3. Hình chiếu vuông góc

- 3.1. Khái niệm về các phép chiếu
 - 3.1.1. Phép chiếu xuyên tâm
 - 3.1.2. Phép chiếu song song
 - 3.1.2. Phép chiếu vuông góc
- 3.2. Phương pháp các hình chiếu vuông góc
 - 3.2.1. Khái niệm
 - 3.2.2. Ví dụ
 - 3.2.2. Ứng dụng
- 3.3. Hình chiếu của điểm
 - 3.3.1. Hình chiếu của điểm trên hai mặt phẳng hình chiếu

- 3.3.2. Hình chiếu của điểm trên ba mặt phẳng hình chiếu
- 3.4. Hình chiếu của đường thẳng
 - 3.4.1. Hình chiếu của một đường thẳng
 - 3.4.2. Hình chiếu của đường thẳng song song với mặt phẳng hình chiếu
 - 3.4.3. Hình chiếu của đường thẳng vuông góc với mặt phẳng hình chiếu
- 3.5. Hình chiếu của mặt phẳng
 - 3.5.1. Hình chiếu của một mặt phẳng
 - 3.5.2. Hình chiếu của mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng hình chiếu
 - 3.5.3. Hình chiếu của mặt phẳng song song với mặt phẳng hình chiếu
- 3.6. Hình chiếu của các khối hình học
 - 3.6.1. Khối đa diện
 - 3.6.2. Khối tròn xoay

Chương 4. Giao tuyến của vật thể

- 4.1. Giao tuyến của mặt phẳng với khối hình học
 - 4.1.1. Giao tuyến của mặt phẳng với khối đa diện
 - 4.1.2. Giao tuyến của mặt phẳng với hình trụ
 - 4.1.3. Giao tuyến của mặt phẳng với hình cầu
- 4.2. Giao tuyến của các khối hình học
 - 4.2.1. Giao tuyến của hai khối đa diện
 - 4.2.2. Giao tuyến của hai khối tròn
 - 4.2.3. Giao tuyến của khối đa diện với khối tròn
- 4.3. Phương pháp xác định độ lớn thật của đoạn thẳng và hình phẳng
 - 4.3.1. Phương pháp xoay
 - 4.3.2. Phương pháp thay mặt phẳng hình chiếu
- 4.4. Vẽ hình khai triển của bề mặt vật thể hình học

Chương 5. Biểu diễn vật thể

- 5.1. Các hình chiếu của vật thể
 - 5.1.1. Hình chiếu cơ bản
 - 5.1.2. Hình chiếu phụ
 - 5.1.3. Hình chiếu riêng phần
- 5.2. Trình tự vẽ các hình chiếu vuông góc của chi tiết
 - 5.2.1. Cách phân tích hình dạng của vật thể
 - 5.2.2. Trình tự chung

5.3. Vẽ hình chiếu thứ ba từ hai hình chiếu đã cho

5.3.1. Đường phụ trợ của bản vẽ chiếu

5.3.2. Vẽ hình chiếu thứ ba từ hai hình chiếu đã cho

5.4. Mặt cắt

5.4.1. Định nghĩa

5.4.2. Cách vẽ mặt cắt

5.4.3. Phân loại mặt cắt

5.4.4. Ký hiệu mặt cắt

5.5. Hình cắt

5.5.1. Định nghĩa hình cắt, sự khác nhau giữa mặt cắt và hình cắt

5.5.2. Cách vẽ hình cắt

5.5.3. Phân loại hình cắt

5.5.4. Vị trí và ký hiệu hình cắt

5.5.5. Ký hiệu vật liệu trên mặt cắt

5.6. Hình trích

5.6.1. Khái niệm

5.6.2. Quy ước vẽ hình trích

Chương 6. Hình chiếu trục đo

6.1. Khái niệm

6.2. Hình chiếu trục đo đứng cân

6.2.1. Cách dựng

6.2.2. Trình tự vẽ

6.2.3. Ví dụ

6.2.4. Kết luận

6.2.5. Biểu diễn đường tròn

6.3. Hình chiếu trục đo vuông góc đều

6.3.1. Cách dựng

6.3.2. Trình tự vẽ

6.3.3. Ví dụ

6.3.4. Biểu diễn đường tròn

6.3.5. Dựng hình chiếu trục đo đều của chi tiết

6.4. Hình chiếu trục đo vuông góc cân

6.4.1. Cách dựng

6.4.2. Trình tự vẽ

6.4.3. Biểu diễn đường tròn

6.6. Chọn loại hình chiếu trục đo

6.6.1. Chọn loại hình chiếu trục đo

6.6.2. Dụng hình chiếu trục đo

6.6. Cắt và tô bóng trên hình chiếu trục đo

Chương 7. Sơ đồ

7.1. Khái niệm chung

7.2. Sơ đồ động

7.3. Sơ đồ hệ thống điện

7.4. Sơ đồ hệ thống thủy lực, khí nén

5. Đánh giá học phần:

– Thang điểm đánh giá: 10/10

– Ma trận đánh giá chuẩn đầu ra của học phần như sau:

Các CDR	Chuyên cần (15%)	Bài tập (15 %)	Thi cuối kỳ (70%)
LO1	x	x	x
LO2	x	x	x
LO3	x	x	x
LO4	x	x	x
LO5	x	x	x

– Kế hoạch đánh giá học phần cụ thể như sau:

Nội dung	Thời điểm	Công cụ kiểm tra	Chuẩn đầu ra kiểm tra	Tỉ lệ (%)	Rubric sử dụng
Quá trình				30	
Chuyên cần	Suốt quá trình học		LO1, LO2, LO3, LO4, LO5	15	Số I.1
<i>Bài tập:</i> Sau khi học lý thuyết sinh viên sẽ phải làm các bài tập trên lớp và về nhà (tất cả các bài tập phải được trình bày trên bản vẽ A ₄ theo đúng tiêu chuẩn Việt Nam)	Tuần 14 đến tuần 15	Tập bản vẽ	LO1, LO2, LO3, LO4, LO5	15	Số I.3, I.4, I.5, I.6
Thi cuối kỳ				70	
Nội dung bao quát tất cả các nội	Sau khi kết	Thi tự luận	LO1, LO2,		Theo

Nội dung	Thời điểm	Công cụ kiểm tra	Chuẩn đầu ra kiểm tra	Tỉ lệ (%)	Rubric sử dụng
<p>dung của học phần:</p> <p>Câu 1: Hãy vẽ 3 hình chiếu vuông góc và một hình cắt để biểu diễn vật thể. Bố trí bài vẽ cân đối, đảm bảo đường nét đúng tiêu chuẩn và ghi kích thước đầy đủ theo đúng tiêu chuẩn</p> <p>Câu 2: Hãy dựa vào hình chiếu vuông góc đề bài cho và dựng hình chiếu trục đo theo tiêu chuẩn. Bố trí bài vẽ cân đối, đảm bảo đường nét đúng tiêu chuẩn và ghi kích thước đầy đủ theo đúng tiêu chuẩn</p>	thức học phần		LO3, LO4, LO5		thang điểm của đề thi

6. Giảng dạy và học tập:

- Ma trận phương pháp giảng dạy và học tập để đáp ứng chuẩn đầu ra học phần:

Phương pháp giảng dạy	Phương pháp học tập	Tỉ lệ (%)	Các chuẩn đầu ra học phần				
			LO1	LO2	LO3	LO4	LO5
Thuyết trình	Lắng nghe, ghi chép, suy nghĩ, đọc và ghi nhớ	25	x	x			
Diễn trình	Quan sát, ghi chép, suy nghĩ, đọc và ghi nhớ	25	x	x			
Vấn đáp	Vấn đáp	15	x			x	x
Thảo luận	Thảo luận	15	x			x	x
Giải quyết tình huống (bài tập)	Giải quyết tình huống (bài tập)	10	x	x	x	x	x
Dạy học theo dự án (tiểu luận)	thực hiện dự án (tiểu luận)	10	x	x	x	x	x

7. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự trên 75% giờ học lý thuyết;
- Chuẩn bị cho bài giảng: Sinh viên đọc trước tài liệu do giảng viên cung cấp và yêu cầu;
- Ôn tập các nội dung đã học;
- Hoàn thành các bài tập, tiểu luận trên lớp và về nhà theo yêu cầu;
- Dự kiểm tra trên lớp và thi cuối học phần;
- Thái độ: tích cực, chủ động.

8. Tài liệu học tập:

8.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Võ Tuyển, *Vẽ kỹ thuật*, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp.HCM (lưu hành nội bộ), 2017;

[2] Phạm Văn Nhuận, Nguyễn Đức Huệ, *Bài tập vẽ kỹ thuật*, Nhà xuất bản Đại học và Trung học chuyên nghiệp, 1988.

8.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Trần Hữu Quế, *Vẽ kỹ thuật cơ khí tập 1 và 2*, Nhà xuất bản Giáo dục, 2001;

[2] Vũ Tiến Đạt, *Vẽ cơ khí*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Tp.HCM, 2006;

[3] X. Vuxnepônxxki, *Vẽ kỹ thuật*, Nhà xuất bản Đại học và Trung học chuyên nghiệp 1986;

[4] S. Bololyubov, A. Voinov, *Engineering Drawing*, Mir Publishes, Moscow 1983.

9. Hướng dẫn thực hiện:

– Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học ngành Công nghệ thực phẩm, Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm từ khóa 08DH;

– Giảng viên: sử dụng đề cương này để làm cơ sở cho việc chuẩn bị bài giảng, lên kế hoạch giảng dạy và đánh giá kết quả học tập của sinh viên;

– Sinh viên: sử dụng đề cương này làm cơ sở để nắm được các thông tin chi tiết về học phần, từ đó xác định được phương pháp học tập phù hợp để đạt được kết quả mong đợi;

– Lưu ý: Trước khi giảng dạy, giảng viên cần nêu rõ các nội dung chính của đề cương học phần cho sinh viên – bao gồm chuẩn đầu ra, nội dung, phương pháp dạy và học chủ yếu, phương pháp đánh giá và tài liệu tham khảo dùng cho học phần.