

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC**

CHUYÊN NGÀNH: Công nghệ KT Điện, Điện tử; Kỹ thuật tuyến khoáng; Công nghệ Kỹ thuật cơ khí; CNKT Công trình xây dựng; Kỹ thuật mỏ.

(dùng cho học phần lý thuyết và học phần vừa có lý thuyết vừa có thực hành/thí nghiệm)

1. Tên học phần:

Tiếng Việt: Hình họa – Vẽ kỹ thuật.

Tiếng Anh: Graphics - Technical drawing

Mã học phần: 02KTHUAT100

Số tín chỉ học phần: 3 tín chỉ. Trong đó (LT: 2, TH: 1)

Số tiết học phần:

Lý thuyết: 30 tiết; thực hành/thí nghiệm: 30 tiết.

Tự học: 90 tiết

2. Đơn vị quản lý học phần

2.1. Giảng viên giảng dạy:

1. ThS. Bùi Công Viên
2. ThS. Phạm Thị Như Trang
3. ThS. Nguyễn Thành Trung
4. ThS. Vi Thị Nhung
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 đại cương và cơ sở như: Toán, lý, hoá.

- Có đủ giáo trình; bài giảng môn học HH - Vẽ kỹ thuật và các tài liệu tham

khảo khác.

4. Mục tiêu của học phần:

Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về:

4.1. Kiến thức:

4.1.1. Các lệnh vẽ cơ bản của phần mềm Autocad để thành lập bản vẽ 2D.

4.1.2. phương pháp Hình chiếu thẳng góc để người học biểu diễn được điểm, đường thẳng, mặt phẳng, các khối hình học cơ bản.

4.1.3. Các loại hình biểu diễn, vẽ quy ước các mối ghép, bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp để người học có thể lập được bản vẽ chi tiết và đọc được một số bản vẽ lắp thông thường.

4.2. Kỹ năng:



Dựa vào kiến thức đã được cung cấp, qua các giờ thực hành sẽ rèn luyện cho sinh viên:

4.2.1. Kỹ năng lập các bản vẽ hình chiếu của vật thể, chi tiết thông dụng bằng máy tính.

4.2.2. Kỹ năng phân tích và đọc các bản vẽ kỹ thuật thông thường.

4.2.3. 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.

4.2.4. 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.

5. Chuẩn đầu ra học phần

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

1. Lập các bản vẽ hình chiếu của vật thể, bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp của chi tiết thông dụng bằng máy tính.

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.

6. Tóm tắt nội dung học phần

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

Các lệnh vẽ cơ bản của phần mềm Autocad.

Các phép chiếu, biểu diễn điểm, đường thẳng, mặt phẳng.

Các loại hình biểu diễn.

Vẽ quy ước các mối ghép.

Bản vẽ chi tiết.

Bản vẽ lắp.

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Tổng			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
Chương 1.	Sử dụng Autocad để thành lập bản vẽ kỹ thuật	8,0	4,0	4,0	
<i>1.1.</i>	<i>Khởi động Autocad</i>				
<i>1.2.</i>	<i>Định dạng bản vẽ</i>				
1.2.1.	Chọn khổ giấy vẽ - Chọn đơn vị sử dụng	4,0	2,0	2,0	4.1.1; 4.2.1; 4.2.1; 4.2.3; 4.2.4
1.2.2.	Tải các nét vẽ vào bản vẽ				
<i>1.3.</i>	<i>Một số lệnh vẽ, hiệu chỉnh và phụ trợ</i>				
1.3.1.	Lệnh Point				

1.3.2.	Lệnh Line				
1.3.3.	Lệnh Poly gon				
1.3.4.	Lệnh Rectangle				
1.3.5.	Lệnh Pline				
1.3.6.	Lệnh Arc				
1.3.7.	Lệnh Circle				
1.3.8.	Lệnh Erase				
1.3.9.	Lệnh Copy				
1.3.10.	Lệnh Mirro				
1.3.11.	Lệnh Offset				
1.3.12.	Lệnh Array				
1.3.13.	Lệnh Move				
1.3.14.	Lệnh Trim				4.1.1; 4.2.1;
1.3.15.	Lệnh extend				4.2.1; 4.2.3;
1.3.16.	Truy bắt đối tượng (Object Osnap)	4,0	2,0	2,0	4.2.4
1.4.	Tạo kiểu chữ (Text Style) và viết chữ				
1.5.	Kiểu kích thước (Dimension Style) và ghi kích thước				
Chương 2.	Biểu diễn Điểm, Đường thẳng, Mặt phẳng và các khối hình học cơ bản	12,0	6,0	6,0	
2.1.	Các phép chiếu				
2.1.1.	Phép chiếu xuyên tâm				
2.1.2.	Phép chiếu song song				4.1.2; 4.2.1;
2.1.3.	Phép chiếu vuông góc				4.2.1; 4.2.3;
2.2.	Hình chiếu vuông góc của Điểm, Đường thẳng, Mặt phẳng	4,0	2,0	2,0	4.2.4
2.2.1.	Hình chiếu vuông góc của Điểm trên 3 mặt phẳng hình chiếu.				
2.2.2.	2.2.2. Hình chiếu vuông góc của Đường thẳng	4,0	2,0	2,0	4.1.2; 4.2.1;
2.2.3.	2.2.3. Hình chiếu vuông góc của Mặt phẳng				4.2.1; 4.2.3;
2.3.	Hình chiếu của các khối hình học cơ bản	4,0	2,0	2,0	4.2.4
2.3.1.	Khối đa diện				4.1.2; 4.2.1;
					4.2.1; 4.2.3;
					4.2.4

SNG

TRUC
DAI H
ONG M
HUANG

2.3.2.	Khối tròn xoay				
Chương 3.	Các loại hình biểu diễn.	16	8	8	
3.1.	Hình chiếu.				4.1.3; 4.2.1;
3.1.1.	Khái niệm	4,0	2,0	2,0	4.2.1; 4.2.3;
3.1.2.	Phân loại				4.2.4
3.2.	Mặt cắt				4.1.3; 4.2.1;
3.2.1.	Khái niệm	4,0	2,0	2,0	4.2.1; 4.2.3;
3.2.2.	Phân loại.				4.2.4
3.2.3.	Kí hiệu và vật liệu trên mặt cắt				
3.2.4.	Quy ước đặc biệt về mặt cắt				
3.3.	Hình cắt				4.1.3; 4.2.1;
3.3.1.	Khái niệm	4,0	2,0	2,0	4.2.1; 4.2.3;
3.3.2.	Phân loại				4.2.4
3.3.3.	Kí hiệu hình cắt.				
3.3.4.	Quy ước đặc biệt về hình cắt				
3.4.	Hình trích.				
3.4.1.	Khái niệm				
3.4.2.	Đặc điểm.				
3.5.	Hình chiếu trục đo.				4.1.3; 4.2.1;
3.5.1.	Khái niệm chung về phương pháp xây dựng hình chiếu trục đo	4,0	2,0	2,0	4.2.1; 4.2.3;
3.5.2.	Hình chiếu trục đo vuông góc đều				4.2.4
3.5.3.	Hình chiếu trục đo xiên góc cân.				
3.5.4	Phương pháp xây dựng hình chiếu trục đo				
	Kiểm tra giữa kì	4,0	2,0	2,0	
Chương 4:	Vẽ quy ước	8,0	4,0	4,0	
4.1.	Ren	4,0	2,0	2,0	4.1.3; 4.2.1;
4.1.1.	Ren và cách vẽ quy ước ren	2,0	1,0	1,0	4.2.1; 4.2.3;
4.1.2.	Các chi tiết ghép có ren	2,0	1,0	1,0	4.2.4
4.2.	Then	3,0	1,5	1,5	4.1.3; 4.2.1;
4.2.1.	Then bằng	1,0	0,5	0,5	4.2.1; 4.2.3;
4.2.2.	Then vát	1,0	0,5	0,5	4.2.4
4.2.3.	Then bán nguyệt	1,0	0,5	0,5	

4.3.	<i>Mối ghép chốt</i>	1,0	0,5	0,5	
4.4.	<i>Vẽ quy ước Bánh răng trụ</i>				4.1.3; 4.2.1;
4.5.	<i>Lò xo</i>	2,0	1,0	1,0	4.2.1; 4.2.3; 4.2.4
Chương 5.	Bản vẽ chi tiết	6,0	3,0	3,0	
5.1.	<i>Nội dung của bản vẽ chi tiết.</i>	2,0	1,0	1,0	4.1.3; 4.2.1;
5.2.	<i>Đọc bản vẽ chi tiết.</i>	2,0	1,0	1,0	4.2.1; 4.2.3;
5.3.	<i>Bản vẽ phác chi tiết</i>	2,0	1,0	1,0	4.2.4
Chương 6,	Bản vẽ lắp	6,0	3,0	3,0	
6.1.	<i>Nội dung bản vẽ lắp.</i>				4.1.3; 4.2.1;
6.2.	<i>Các quy ước biểu diễn trên bản vẽ lắp</i>	2,0	1,0	1,0	4.2.1; 4.2.3; 4.2.4
6.3.	<i>Cách đọc bản vẽ lắp.</i>	2,0	1,0	1,0	
6.4.	<i>Vẽ tách chi tiết.</i>	2,0	1,0	1,0	
	Tổng cộng	60	30	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:

- Có mặt tối thiểu 70% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia và hoàn thành đầy đủ các buổi thảo luận, bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- 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

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm chuyên cần	Số tiết sinh viên tham dự học/tổng số tiết quy định. Ý thức, thái độ học tập trên lớp, ý thức chuẩn bị bài, làm bài tập	10%	Sinh viên không tham dự đủ 70% số tiết học trên lớp theo quy định của học

NG
OC
GHIỆP
NINH

		... của sinh viên.		phần trong chương trình đào tạo thì không được dự thi kết thúc học phần
2	Điểm quá trình	1 bài kiểm tra viết (2 tiết) 1 bài kiểm tra thực hành (02 tiết)	30%	
3	Điểm thi kết thúc học phần	1 bài thi trên máy (thực hành) 90'	60%	

10.2. Cách tính điểm

Điểm học phần bao gồm điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập; điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận; điểm đánh giá phần thực hành; điểm chuyên cần; điểm thi giữa học phần; điểm tiểu luận và điểm thi kết thúc học phần thực hiện theo công thức sau:

$$\boxed{\text{Điểm học phần}} = \boxed{\text{Điểm chuyên cần} \times 0.1} + \boxed{\text{Điểm quá trình} \times 0.3} + \boxed{\text{Điểm thi kết thúc học phần} \times 0.6}$$

Điểm học phần tính theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy chế đào tạo của Nhà trường.

11. Tài liệu học tập:

11.1. Tài liệu chính:

- [1]. Vẽ kỹ thuật cơ khí - tập 1 - Trần Hữu Quế - Nhà xuất bản giáo dục - 2001.
- [2]. Vẽ kỹ thuật cơ khí - tập 2 - Trần Hữu Quế - Nhà xuất bản giáo dục - 2001.
- [3]. Hình học Họa hình - tập 1 - Nguyễn Đình Điện - Nhà xuất bản giáo dục - 2001.

11.2. Tài liệu tham khảo:

- [4]. Hình học Họa hình – Vũ Hoàng Thái - Nhà xuất bản giáo dục- 2008.
- [5]. Bài tập Vẽ kỹ thuật cơ khí - tập 1 - Trần Hữu Quế - Nhà xuất bản giáo dục -2001.

12. Hướng dẫn tự học của học phần

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
1	Sử dụng Autocad để thành lập bản vẽ kỹ thuật	4,0	4,0	4,0	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [2]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.

2	Biểu diễn Điểm, Đường thẳng, Mặt phẳng và các khối hình học cơ bản	6,0	6,0	6,0	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1], [3].. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [4];[5]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
3	Các loại hình biểu diễn.	8,0	8,0	8,0	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]; [3]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [4];[5]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
	Kiểm tra giữa kỳ	2,0	2,0	2,0	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [2]; [3]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [4];[5]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
4	Vẽ quy ước	4,0	4,0	4,0	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]; [3]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [4];[5]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
5	Bản vẽ chi tiết	3,0	3,0	3,0	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [2]; [3]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [4];[5]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.

6	Bản vẽ lắp	3,0	3,0	3,0	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [2]; [3]. - Đọc thêm nội dung trong tài liệu [4];[5]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
Tổng		90			

Quảng Ninh, ngày 21 tháng 11 năm 2022



HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Hoàng Hùng Thắng

ThS. Bùi Công Viên

ThS. Bùi Công Viên