

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

Ngành/ chuyên ngành đào tạo: Kỹ thuật mỏ Lộ thiên; Kỹ thuật mỏ Hàm lò

1. Tên học phần: Tin học AutoCAD

2. Loại học phần: Lý thuyết, thực hành.

3. Số tín chỉ: 02 tín chỉ. Trong đó LT 01 tín chỉ, TH 01 tín chỉ.

4. Bộ môn quản lý học phần: Khoa học máy tính.

5. Điều kiện tiên quyết: Môn học trước: Nhập môn tin học, Hình họa, Vẽ kỹ thuật.

6. Phân bổ thời gian

- Thời gian trên lớp: 45 tiết;

Số tiết lý thuyết: 15 tiết;

Số tiết thực hành: 28 tiết;

Số tiết kiểm tra: 02 tiết;

- Thời gian tự học: 90 tiết;

7. Mục tiêu của học phần

7.1. Kiến thức

- Hiểu được các khái niệm cơ bản trong việc trình bày một bản vẽ trên máy tính.

- Hiểu được tính năng của các công cụ trong phần mềm AutoCAD để vẽ bản vẽ đơn giản bằng phần mềm AutoCAD;

- Biết được các kiến thức căn bản cần thiết về cách thức thiết lập các thông số cho bản vẽ, tạo lập và chỉnh sửa bản vẽ hai chiều;

7.2. Kỹ năng

- Thành thạo các kỹ năng cơ bản về tạo lập và trình bày bản vẽ;

- Sử dụng thành thạo các công cụ vẽ, sử dụng thành thạo các lệnh, chỉ định tọa độ, đo kích thước và in bản vẽ theo tiêu chuẩn Việt Nam;

- Vẽ được một số bản vẽ hai chiều và truy xuất dữ liệu trong bản vẽ có hiệu quả.

7.3. Thái độ

+ Có ý thức và tinh thần trách nhiệm, thái độ và đạo đức đúng đắn, ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp để đáp ứng yêu cầu thực tế mà công việc đòi hỏi;

+ Có phương pháp làm việc khoa học, khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm, khả năng tự nghiên cứu và nâng cao chất lượng học tập;

+ Có tinh thần trách nhiệm với bản thân và tập thể, tinh thần học hỏi, ý trí vươn lên để hoàn thiện bản thân để tiếp tục học tập ở các trình độ cao hơn.

8. Nội dung học phần

8.1. Mô tả vấn đề

- Chương 1. Giới thiệu chung, trong phần này, sinh viên sẽ tiếp thu được các kiến thức liên quan đến cài đặt phần mềm AutoCAD vào máy vi tính, những khái niệm

cơ bản về cách nhập lệnh, các hệ tọa độ trong AutoCAD 2D cũng như cách thiết lập bản vẽ 2D;

- Chương 2. Cung cấp cho sinh viên những phương pháp truy bắt điểm đối tượng để vẽ được chính xác, các lệnh vẽ cơ bản trong AutoCAD 2D;

- Chương 3. Giới thiệu một số lệnh hiệu chỉnh bản vẽ và một số lệnh dùng để vẽ nhanh đối tượng;

- Chương 4. Trang bị cho sinh viên những kiến thức về quản lý lớp trong AutoCAD 2D, hiệu chỉnh tính chất của các đối tượng nét, cách viết văn bản trong bản vẽ cũng như các phương pháp tô mặt cắt, ký hiệu vật liệu trong bản vẽ;

- Chương 5. Giới thiệu các phương pháp ghi kích thước và hiệu chỉnh các nhóm kích thước trong bản vẽ 2D bằng AutoCAD;

- Chương 6. Cung cấp cho sinh viên một số nhóm lệnh vẽ và hiệu chỉnh nâng cao, các thao tác và thuộc tính với khối cũng như cách xuất bản vẽ AutoCAD ra máy in.

## 8.2. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	NỘI DUNG	LT	TH	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
1	<b>Chương 1. Tổng quan về AutoCAD</b> <b>1.1. Giới thiệu chung về AutoCAD.</b> <b>1.2. Cài đặt và khởi động AutoCAD</b> <b>1.3. Nhập lệnh và dữ liệu</b>	1	2	Tài liệu [1] Chương 1 (từ 1.1 đến 1.3)	- Nghe giảng và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1] Chương 1 từ 1.4 – 1.5 - Làm bài tập trong Tài liệu [2]
2	<b>1.4. Các lệnh thiết lập ban đầu</b> <b>1.5. Trình tự vẽ một bản vẽ kỹ thuật bằng AutoCAD</b>	1	2	Tài liệu [1] Chương 1 (từ 1.4 đến 1.5)	- Nghe giảng và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1] Chương 2 từ 2.1 – 2.1.6 - Làm bài tập trong Tài liệu [2]
3	<b>Chương 2. Phương pháp nhập điểm chính xác và các lệnh vẽ cơ bản</b> <b>2.1. Các phương pháp truy bắt điểm của đối tượng</b> 2.1.1. ENDpoint 2.1.2. CENter 2.1.3. INTersection: 2.1.4. MIDpoint: 2.1.5. NEArest: 2.1.6. NODE:	1	2	Tài liệu [1] Chương 2 (Mục 2.1 – 2.2)	- Nghe giảng và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1] Chương 2 từ 2.1.7 – 2.1.14 - Làm bài tập trong Tài liệu [2]

CỘ  
T  
E  
CỘ  
M  
QU

4	<p>2.1.7. QUAdrant:  2.1.8. TANgent:  2.1.9. PERpendicular  2.1.10. INSert:  2.1.11. APPint (Apparent intersection)  2.1.12. FROm.  2.1.13. Tracking.  2.1.14. Gán chế độ truy bắt điểm thường trú (Lệnh Osnap, Ddosnap)</p>	1	2	<p>Tài liệu [1]  Chương 2  (Mục 2.1 - 2.2)</p>	<p>- Nghe giảng và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1]  Chương 2 từ 2.2 – 2.2.8  - Làm bài tập trong Tài liệu [2]</p>
5	<p><b>2.2. Các lệnh vẽ cơ bản</b>  2.2.1. Lệnh vẽ điểm  2.2.2. Lệnh vẽ đường thẳng  2.2.3. Vẽ đường thẳng định hướng  2.3.4. Lệnh vẽ đường tròn  2.2.5. Lệnh vẽ cung tròn  2.2.6. Vẽ hình chữ nhật  2.2.7. Lệnh vẽ đa tuyến  2.2.8. Vẽ hình đa giác đều</p>	1	2	<p>Tài liệu [1]  Chương 2  (Mục 2.1- 2.2)</p>	<p>- Nghe giảng và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1]  Chương 3 từ 3.1 – 3.3  - Làm bài tập trong Tài liệu [2]</p>
6	<p><b>Chương 3. Các lệnh hiệu chỉnh - Vẽ nhanh</b>  <b>3.1. Các phương pháp lựa chọn đối tượng</b>  <b>3.2. các lệnh trợ giúp vẽ đối tượng</b>  <b>3.3. Các lệnh hiệu chỉnh đối tượng</b></p>	1	2	<p>Tài liệu [1]  Chương 3  (từ 3.1 đến 3.3)</p>	<p>- Nghe giảng và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1]  Chương 3 từ 3.3.4 – 3.3.9  - Làm bài tập trong Tài liệu [2]</p>
7	<p>3.3.4. Kéo dài đối tượng  3.3.5. Quay đối tượng xung quanh một điểm  3.3.6. Thay đổi kích thước theo tỉ lệ  3.3.7. Thay đổi chiều dài đối tượng  3.3.8. Di chuyển và kéo giãn các đối tượng  3.3.9. Dời và quay đối tượng  - Kiểm tra bài số 1</p>	1	1	<p>Tài liệu [1]  Chương 3  (từ 3.1 đến 3.3)</p>	<p>- Nghe giảng và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1]  Chương 3 từ 3.4 – 3.4.6  - Làm bài tập trong Tài liệu [2]</p>
8	<p><b>3.4. Các lệnh vẽ nhanh đối tượng</b>  3.4.1. Tạo các đối tượng song song  3.4.2. Vẽ nối tiếp hai đối tượng bởi cung tròn</p>	1	2	<p>Tài liệu [1]  Chương 3  (Mục 3.4)</p>	<p>- Nghe giảng và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1]  Chương 4 từ</p>

	<p>3.4.3. Vát mép các cạnh  3.4.4. Sao chép các đối tượng  3.4.5. Phép đối xứng trục  3.4.6. Sao chép đối tượng theo dãy</p>				<p>4.1 – 4.1.4  - Làm bài tập trong Tài liệu [2]</p>
9	<p><b>Chương 4. Quản lý các đối tượng trong bản vẽ</b>  <b>4.1. Lớp màu và đường nét</b>  4.1.1. Tạo và hiệu chỉnh lớp bằng hộp thoại Layer Properties Manager  4.1.2. Quản lý đường nét bằng hộp thoại Linetype Manager  4.1.3. Điều khiển lớp bằng thanh công cụ Object Properties  4.1.4. Các dạng đường nét trong bản vẽ kỹ thuật theo TCVN</p>	1	2	<p>Tài liệu [1]  Chương 4 (Mục 4.1)</p>	<p>- Nghe giảng và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1]  Chương 4 từ 4.2 – 4.3  - Làm bài tập trong Tài liệu [2]</p>
10	<p><b>4.2. Hiệu chỉnh các tính chất của đối tượng</b>  <b>4.3. Ghi và hiệu chỉnh văn bản</b></p>	1	2	<p>Tài liệu [1]  Chương 4 (Mục 4.2 – 4.3)</p>	<p>- Nghe giảng và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1]  Chương 3 từ 4.4 – 4.4.3  - Làm bài tập trong Tài liệu [2]</p>
11	<p><b>4.4. Hình cắt, mặt cắt và vẽ ký hiệu vật liệu</b>  4.4.1. Vẽ mặt cắt kín  4.4.2. Vẽ mặt cắt hở  4.4.3. Hiệu chỉnh mặt cắt</p>	1	2	<p>Tài liệu [1]  Chương 4 (Mục 4.4)</p>	<p>- Nghe giảng và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1]  Chương 5 từ 5.1 – 5.1.4  - Làm bài tập trong Tài liệu [2]</p>
12	<p><b>Chương 5. Ghi kích thước</b>  <b>5.1. Ghi kích thước đối tượng</b>  5.1.1. Các thành phần kích thước  5.1.2. Các khái niệm cơ bản khi ghi kích thước  5.1.3. Trình tự ghi kích thước  5.1.4. Các nhóm lệnh ghi kích thước</p>	1	2	<p>Tài liệu [1]  Chương 5 (Mục 5.1)</p>	<p>- Nghe giảng và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1]  Chương 5 từ 5.2 – 5.2.3  - Làm bài tập trong Tài liệu [2]</p>
13	<p><b>5.2. Kiểu kích thước và các</b></p>	1	2	<p>Tài liệu [1]</p>	<p>- Nghe giảng</p>

	<b>biến kích thước</b> 5.2.1. Tạo kiểu kích thước bằng lệnh Ddim 5.2.2. Gán các biến kích thước bằng hộp thoại 5.2.3. Thiết lập các kiểu kích thước theo TCVN trong bản vẽ mẫu			Chương 5 (Mục 5.2)	và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1] Chương 6 từ 6.1 – 6.1.5 - Làm bài tập trong Tài liệu [2]
14	<b>Chương 6. Các lệnh vẽ và hiệu chỉnh nâng cao</b> <b>6.1. Các lệnh vẽ và tạo hình</b> 6.1.1. Vẽ đường thẳng - Lệnh Xline 6.1.2. Vẽ nửa đường thẳng - Lệnh Ray 6.1.3. Vẽ hình vành khăn - Lệnh Donut 6.1.4. Vẽ đoạn thẳng có chiều rộng - Lệnh Trace 6.1.5. Vẽ miền được tô - Lệnh Solid	1	2	Tài liệu [1] Chương 6 (Mục 6.1)	- Nghe giảng và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1] Chương 6 từ 6.1.6 – 6.4 - Làm bài tập trong Tài liệu [2]
15	6.1.6. Vẽ các đường song song - Lệnh Mline, Mlstyle, Mledit 6.1.7. Tạo một miền Region và các phép toán đại số Boole <b>6.2. Các lệnh hiệu chỉnh đối tượng nâng cao</b> <b>6.3. Khối và thuộc tính của khối</b> <b>6.4. In bản vẽ AutoCAD</b> - Kiểm tra bài số 2	1	1	Tài liệu [1] Chương 6 (từ 6.2 đến 6.4)	- Làm bài tập trong Tài liệu [2]
	<b>Tổng</b>	<b>15</b>	<b>30</b>		

### 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 bài tập đầy đủ
  - + Đọc thêm tài liệu giảng viên yêu cầu
  - + Đi thực hành trên máy tính đầy đủ
  - + Thi kiểm tra giữa kỳ và thi kiểm tra kết thúc học phần
- Dụng cụ học tập: ổ lưu trữ USB
- Khác:

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

- **Thang điểm: Thang điểm 10 ( từ 0-10)**

- **Hình thức đánh giá:**

- Sinh viên không tham gia đủ 70% số tiết học trên lớp không được dự thi kết thúc học phần và nhận điểm 0.
- Điểm thành phần để điểm lẻ đến một chữ số thập phân

- Điểm học phần làm tròn đến phần nguyên

### 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,...	Dự học và làm bài tập đầy đủ	10%	
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Hình thức KT: Thực hành trên máy tính - Số bài KT: 02	30%	50 phút/bài
3	Thi kết thúc học phần	Thi thực hành trên máy tính	60%	60 phút

### 12. Tài liệu học tập

- Giáo trình bắt buộc

[1]. Bài giảng Vẽ và thiết kế trên máy tính bằng AutoCAD, Khoa Công nghệ Thông tin, Đại học Công nghiệp Quảng Ninh, 2019.

[2]. Bài tập AutoCAD, Khoa Công nghệ Thông tin, Đại học Công nghiệp Quảng Ninh, 2019.

- Tài liệu tham khảo

[1]. PGS. TS Nguyễn Hữu Lộc, Sử dụng AutoCAD, Nhà xuất bản tổng hợp TP. Hồ Chí Minh, 2017.

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

Quảng Ninh, ngày 02 tháng 3 năm 2020

HIỆU TRƯỞNG

P. TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN



TS. Hoàng Hùng Thắng

ThS. Đoàn Thùy Dương

ThS. Đặng Đình Đức