

# ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

## AUTOCAD

**Mã học phần: AEE 32021 – Số tín chỉ: 02**

**Dùng cho chuyên ngành: Kỹ thuật môi trường và an toàn lao động, Quản lý tài nguyên & môi trường nước, Quản lý tài nguyên đất đai**

Điều kiện tiên quyết (nếu có): Tin học đại cương

Hình thức đào tạo: trực tiếp và online

Đơn vị phụ trách: Khoa Kỹ thuật môi trường

### 1. Thông tin về giảng viên:

STT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Email	Phone
1	Trần Anh Tuấn	Kỹ sư Xây dựng cầu đường Thạc sỹ Cầu hầm	tuanta.tec.consultant@gmail.com	0904792797
2	Nguyễn Thị Xuân Hương	Tin học		0384892389

### 2. Mô tả chung về học phần

Môn học AutoCAD trang bị cho sinh viên ngành Kỹ thuật nói chung, các chuyên ngành về Tài nguyên môi trường nói riêng các kiến thức cơ bản về phần mềm AutoCAD, các kỹ năng để vẽ bản vẽ kỹ thuật trên phần mềm Autocad.

Nội dung chính trong học phần gồm 7 bài, bao gồm bài 1 giới thiệu chung về môn học Autocad; 7 bài còn lại bao gồm các lệnh vẽ cơ bản, các lệnh đo kích thước, các lệnh hiệu chỉnh đối tượng, các lệnh vẽ nhanh và một số lệnh mở rộng của môn học này.

Hoàn thành học phần này sẽ giúp sinh viên có được kiến thức tin học ứng dụng cơ sở ngành vững vàng, từ đó có nền tảng để có thể học tốt các phần tin học chuyên ngành cũng như các môn học cần thể hiện bằng bản vẽ.

### 3. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã	Chuẩn đầu ra học phần
<b>a2</b>	Trang bị các kiến thức cơ bản về phần mềm AutoCAD, các kỹ năng để vẽ bản vẽ kỹ thuật trên phần mềm Autocad, làm căn cứ triển khai các bản vẽ cho lĩnh vực chuyên ngành kỹ thuật môi trường, quản lý tài nguyên & Mt nước, Quản lý tài nguyên đất đai.
<b>b4</b>	Có kỹ năng tương tác và làm việc một cách linh hoạt để hướng tới mục tiêu chung
<b>C1</b>	Chủ động và độc lập trong học tập, trong công việc chuyên môn

### 4. Giáo trình và tài liệu học tập

**Trong quá trình học tập, sinh viên cần phải nghiên cứu các tài liệu học tập sau:**

[1] Nguyễn Hữu Lộc (2004), *Sử dụng AutoCAD 2004*, NXB tổng hợp TP Hồ Chí Minh.

[2] Nguyễn Hữu Lộc (2007), *Sử dụng AutoCAD 2007 (cập nhật AutoCAD 2008)*, NXB tổng hợp TP Hồ Chí Minh.

[3] Nguyễn Hữu Lộc (2007), *Sử dụng AutoCAD 2008*, NXB tổng hợp TP Hồ Chí Minh.

[4]. Trần Anh Tuấn (2020) Bài giảng Autocad Trường Đại học quản lý và công nghệ HP

#### **Trong quá trình học tập sinh viên có thể đọc thêm các tài liệu sau:**

[5] Phạm Nguyễn Tấn Long và nhóm tin học thực dụng (2007), *Các kỹ năng và thủ thuật thiết kế bản vẽ chuyên nghiệp Autoacd 2008 Pro*, Nhà xuất bản Hồng Phúc

[6] Hoàng Nguyên (2005), *Hướng dẫn sử dụng AutoCad 2006 cho người mới bắt đầu*, NXB Giao thông vận tải.

[7] Nguyễn Ngọc Tuấn, Hồng Phúc (2007), *Hướng dẫn sử dụng AutoCAD 2006*, NXB thống kê.

[8] Nguyễn Hữu Lộc (2007), *Mô hình hóa 3 chiều với AutoCAD 2008- 2007*, NXB tổng hợp TP Hồ Chí Minh.

### **5. Chiến lược học tập**

Sinh viên cần tích cực và chủ động tham gia vào quá trình học tập; cần tham gia đầy đủ các giờ học theo quy định, không ngừng phấn đấu để duy trì sự tiến bộ liên tục trong học tập; hoàn thành nhiệm vụ học tập đúng tiến độ.

Để hoàn thành tốt học phần này, sinh viên cần tích cực thực hiện các nhiệm vụ học tập như:

- Sưu tầm tài liệu liên quan đến môn học, cụ thể phải có tối thiểu 1 giáo trình tham khảo để nghiên cứu.

- Đọc và nghiên cứu trước ở nhà các tài liệu và các tình huống thực tế liên quan đến nội dung môn học.

- Thảo luận các tình huống, tham gia hỏi và trả lời các câu hỏi của giảng viên, của các sinh viên khác trong giờ.

- Làm bài tập thực hành đầy đủ.

- Đi học đầy đủ, đúng giờ...

Các hoạt động giảng dạy và học tập nhằm giúp SV đạt được các chuẩn đầu ra của học phần gồm:

- ✓ Nghe giảng: Giảng lý thuyết, giảng theo phương pháp nêu vấn đề, giảng theo tình huống

- ✓ Thảo luận nhóm: theo từng chủ đề, tình huống, thuyết trình kết quả nghiên cứu thảo luận theo từng chủ đề, tình huống được giao trước.

- ✓ Làm bài tập thực hành của môn học: Bài tập được thực hiện theo từng chủ đề nhằm **vận dụng** kiến thức TV vào các hoạt động của DN như: Thiết kế và vận hành các công trình thủy lợi; Sản xuất năng lượng thủy điện; Giao thông thủy; Cấp và thoát nước đô thị; Phòng

chống lũ lụt; Phòng chống xói lở và bồi lắng phù sa; Ngăn chặn xâm nhập; Quản lý tài nguyên đất, tài nguyên nước.

## 6. Nội dung, kế hoạch giảng dạy và đánh giá

Nội dung và kế hoạch giảng dạy, đánh giá	Hoạt động học tập của người học				Chuẩn đầu ra
	Trên lớp	ST	Tự học	SG	
<b>BÀI 1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ PHẦN MỀM TIN HỌC ỨNG DỤNG NGÀNH XÂY DỰNG &amp; PHẦN MỀM AUTOCAD</b>	<p>Nghe giảng và Thảo luận: Phân tích: - Vai trò của môn học auto cad. - Cách cài đặt chương trình. - Các thao tác cơ bản quản lý cửa sổ vẽ. Thực hành các thao tác máy,</p>	<b>2</b>	<p>SV đọc trước nội dung bài 1. Tài liệu 4 SV cần chủ động tìm hiểu thêm các vấn đề liên quan, các ứng dụng trong thực hành</p>	<b>4</b>	<b>a2 b4 c1</b>
<b>BÀI 2. CÁC LỆNH VẼ CƠ BẢN</b> I. Các lệnh hỗ trợ căn bản II. Các lệnh viết chữ III. Các lệnh vẽ hình	<p>Thảo luận: Phân tích các lệnh vẽ cơ bản: Các lệnh hỗ trợ căn bản Các lệnh viết chữ Các lệnh vẽ hình Thực hành các thao tác máy</p>	<b>6</b>	<p>SV đọc trước nội dung TL 4 bài 2. SV cần chủ động tìm hiểu thêm các vấn đề liên quan, các ứng dụng trong thực hành.</p>	<b>12</b>	<b>a2 b4 c1</b>
<b>BÀI 3. CÁC LỆNH ĐO KÍCH THƯỚC</b> I. Định dạng kiểu kích thước II. Đo ghi kích thước	<p>Thảo luận: Phân tích các lệnh vẽ cơ bản: Định dạng kiểu kích thước Đo ghi kích thước Thực hành các thao tác máy,</p>	<b>4</b>	<p>SV đọc trước nội dung TL 4 bài 3. SV cần chủ động tìm hiểu thêm các vấn đề liên quan, các ứng dụng trong thực hành.</p>	<b>8</b>	<b>a2 b4 c1</b>
<b>BÀI 4. CÁC LỆNH HIỆU CHỈNH ĐỐI TƯỢNG</b> I. Các lệnh trợ giúp Undo, Redo, Redraw, Purge, Mo, Ma... II. Các lệnh hiệu chỉnh 1. Các lệnh hiệu chỉnh hình: Offset, Erase, Trim, Extend, Stretch, Chamfer, Fillet... 2. Các lệnh biến đổi và sao chép hình: Move, Copy, Rotate, Scale, Mirror, Break...	<p>Thảo luận: Phân tích các lệnh vẽ cơ bản: Các lệnh trợ giúp Các lệnh hiệu chỉnh thực hành các thao tác máy,</p>	<b>6</b>	<p>SV đọc trước nội dung TL 4 bài 4. SV cần chủ động tìm hiểu thêm các vấn đề liên quan, các ứng dụng trong thực hành.</p>	<b>12</b>	<b>a2 b4 c1</b>
<b>BÀI 5. CÁC LỆNH VẼ NHANH</b>	<p>Thảo luận: Phân tích các lệnh vẽ cơ bản: Các lệnh vẽ nhanh Thực hành các thao tác máy</p>	<b>3</b>	<p>SV đọc trước nội dung TL 4 bài 5. SV cần chủ động tìm hiểu thêm các vấn đề liên quan, các ứng dụng trong thực hành.</p>	<b>6</b>	<b>a2 b4 c1</b>
	<p>Thảo luận: Phân tích các lệnh vẽ cơ bản:</p>	<b>3</b>	<p>SV đọc trước nội dung TL 4 bài 6.</p>	<b>6</b>	<b>a2 b4</b>

<b>BÀI 6. QUẢN LÝ THEO LỚP, MÀU, ĐƯỜNG NÉT</b>	Quản lý các đối tượng theo lớp, màu, đường nét thực hành các thao tác máy,		SV cần chủ động tìm hiểu thêm các vấn đề liên quan, các ứng dụng trong thực hành.		<b>c1</b>
<b>BÀI 7 ĐẶT TỶ LỆ CHO BẢN VẼ VÀ CÁC LỆNH MỞ RỘNG CỦA CAD</b>	Thảo luận: Phân tích các lệnh vẽ cơ bản: Đặt tỷ lệ bản vẽ và các lệnh mở rộng thực hành các thao tác máy	<b>3</b>	SV đọc trước nội dung TL 4 bài 7. SV cần chủ động tìm hiểu thêm các vấn đề liên quan, các ứng dụng trong thực hành.	<b>6</b>	<b>a2 b4 c1</b>
<b>ĐG1 (3 tiết):</b> Sinh viên vẽ lại bản vẽ theo yêu cầu.	- Sinh viên vẽ lại bản vẽ có viết chữ và đo ghi kích thước đầy đủ. Đặt lớp, màu, đường nét cho bản vẽ và Đặt bản vẽ vào khổ giấy theo tỷ lệ thích hợp				<b>a2 b4 c1</b>
<b>Tổng số tiết/giờ học</b>		<b>30</b>		<b>60</b>	

ST-Số tiết chuẩn SG-Số giờ

[Các hoạt động học tập và đánh giá cần được thiết kế sao cho có sự đóng góp đều nhau đối với các chuẩn đầu ra của học phần, tránh tình trạng có chuẩn đầu ra có quá ít hoặc không có hoạt động học tập và đánh giá nào phục vụ cho chuẩn đầu ra đó]

## 7. Đánh giá kết quả học tập

Hoạt động đánh giá của học phần gồm:

Phân loại	Phương pháp đánh giá	Tỷ trọng	Chuẩn đầu ra				
			a2		b4	c1	
Quá trình	ĐG1: Bài kiểm tra trên lớp	30%	x		x	x	
Kết thúc học phần	ĐG2. Bài thi kết thúc học phần	70%	x				
<i>Tổng cộng:</i>		100%					

### 8.1. Hoạt động đánh giá 1 - Chuẩn đầu ra: a2, b4, c1 - Tỷ lệ: 30% điểm học phần

#### 1. Mô tả chung:

+ Về nội dung: Sinh viên vẽ lại bản vẽ theo yêu cầu: Vẽ lại bản vẽ có viết chữ và đo ghi kích thước đầy đủ. Đặt lớp, màu, đường nét cho bản vẽ và Đặt bản vẽ vào khổ giấy theo tỷ lệ thích hợp

+ Về hình thức đánh giá: Sinh viên làm bài đánh giá trên lớp, thời gian: 3 tiết (tính cả thời gian chấm bài)

#### 2. Các yêu cầu:

+ Vẽ lại bản vẽ: 60%

+ Viết chữ đầy đủ: 10%

+ Đo ghi kích thước đúng và đầy đủ: 10%

+ Đặt lớp, màu, đường nét cho bản vẽ : 10%

+ Đặt bản vẽ vào khổ giấy theo tỷ lệ thích hợp: 10%

Thời hạn nộp minh chứng: Kết thúc bài đánh giá.

Ma trận đánh giá:

**ĐG1: Vẽ bản vẽ xây dựng bằng phần mềm Autocad. a2, b4, c1**

Xếp loại Tiêu chí	Xuất sắc	Tốt	Trung bình	Trung bình yếu	Không đạt
	A	B	C	D	F
	8,5 ÷ 10	7,0 ÷ 8,4	5,5 ÷ 6,9	4,0 ÷ 5,4	< 4,0
TC1: Vẽ lại hoàn chỉnh bản vẽ: 60%	Hoàn thành ≥85% TC1	Hoàn thành từ 70-84% TC1	Hoàn thành từ 55-69% TC1	Hoàn thành từ 40-54% TC1	Hoàn thành <40% TC1
TC2: Viết chữ đầy đủ: 10%.	Hoàn thành ≥85% TC2	Hoàn thành từ 70-84% TC2	Hoàn thành từ 55-69% TC2	Hoàn thành từ 40-54% TC2	Hoàn thành <40% TC2
TC3: Đo ghi kích thước đầy đủ: 10%	Hoàn thành ≥85% TC3	Hoàn thành từ 70-84% TC3	Hoàn thành từ 55-69% TC3	Hoàn thành từ 40-54% TC3	Hoàn thành <40% TC3
TC4: Đặt lớp, màu, đường nét cho bản vẽ (1 bản vẽ đặt tối thiểu 5 lớp): 10%.	Hoàn thành ≥85% TC4	Hoàn thành từ 70-84% TC4	Hoàn thành từ 55-69% TC4	Hoàn thành từ 40-54% TC4	Hoàn thành <40% TC4
TC5: Đặt bản vẽ vào khổ giấy theo tỷ lệ thích hợp (trên khung mode và trên khung layout): 10%	Hoàn thành ≥85% TC5	Hoàn thành từ 70-84% TC5	Hoàn thành từ 55-69% TC5	Hoàn thành từ 40-54% TC5	Hoàn thành <40% TC5

### **Đánh giá 2: Bài Thi kết thúc cuối kỳ**

Yêu cầu và tiêu chí giống ĐG 1

### **8.2. Cách tính kết quả học tập chung của học phần**

Kết quả học tập chung của học phần được tính như sau:

$$\text{Điểm học phần} = 30\% \text{ điểm bài ĐG1} + 70\% \text{ ĐG 2}$$

### **9. Các phương tiện, trang thiết bị dạy và học**

- Thiết bị hỗ trợ giảng dạy: máy vi tính, máy chiếu, âm thanh
- Phòng học đảm bảo 2 sinh viên/ 1 bàn, có đủ ánh sáng, phấn, bảng

- Sinh viên khi lên lớp cần chuẩn bị đầy đủ thiết bị phục vụ cho quá trình học tập như tài liệu (có tối thiểu 1 trong số các tài liệu tham khảo tại mục 8), vở, giấy trắng, máy tính bỏ túi, thước kẻ, bút viết, ...

- Thư viện và internet phục vụ sinh viên trong quá trình học (ngoài giờ lên lớp).

## **10. An toàn của sinh viên và giảng viên**

Để tạo một môi trường cởi mở và an toàn cho các buổi học trong lớp, giảng viên phải tôn trọng sinh viên, yêu cầu sinh viên tôn trọng giảng viên và tôn trọng lẫn nhau, tránh căng thẳng, thậm chí cả khi cần phải bày tỏ ý kiến bất đồng.

Sinh viên phải tuân thủ các quy định an toàn và an ninh học đường. Nếu có vấn đề phát sinh xảy ra, cần báo cho giảng viên và bảo vệ nhà trường biết để kịp thời xử lý.

## **11. Kỷ luật, khiếu nại và hỗ trợ**

- Sinh viên được chỉ được công nhận điểm đánh giá học phần khi thỏa mãn đồng thời các điều kiện sau:

+ Có mặt trên lớp tối thiểu 80% tổng số tiết môn học.

+ Không đi học muộn và bỏ học về sớm.

+ Không có gian lận trong quá trình làm bài tập đánh giá.

+ Phải tham gia đầy đủ cả 2 đánh giá.

- Sinh viên trượt tại ĐG nào vẫn tiếp tục học các phần tiếp theo và được ĐG lại 1 lần hoặc cải thiện ĐG thông qua việc thực hiện các nhiệm vụ học tập.

- Sinh viên không tham gia ĐG nào mà không có lý do thì ĐG đó được 0 điểm và không được phép cải thiện ĐG, có lý do sẽ được ĐG bổ sung (thời gian được sắp xếp trong quá trình học).

- Sinh viên được quyền khiếu nại về điểm bài ĐG của mình ngay sau khi nhận được kết quả. Thời gian khiếu nại kết thúc sau 1 tiết học tiếp theo kể từ khi nhận được kết quả ĐG.

- Để hoàn thành học phần này điều kiện tối thiểu sinh viên phải đạt điểm trung bình trung học phần là 5,0 điểm trở lên (theo thang điểm 10). Không đạt sinh viên sẽ phải học lại.

Sinh viên gặp bất kỳ khó khăn gì trong quá trình học tập có thể liên hệ trực tiếp với giảng viên, Trưởng khoa/bộ môn, Văn phòng hỗ trợ sinh viên, Phòng Đào tạo, Ban Thanh tra của Nhà trường để được hướng dẫn, hỗ trợ.

**Chủ tịch Hội đồng  
xây dựng CTĐT ngành**

*Hải Phòng, ngày ... tháng ... năm 202*  
**Người biên soạn**

**TS. Nguyễn Thị Kim Dung**

**Ths. Trần Anh Tuấn**