

# 《轻松学 CAD》课程标准

## 一、课程性质与任务

《轻松学 CAD》是面向全校学生开设的一门通识教育课程，属于自然科学与工程技术类选修课，大学各年级喜欢计算机应用、计算机辅助设计、工程绘图的学生均可选择学习。本课程内容深度相对较浅，侧重二维图形的绘制，对学生理论基础要求较低，主要培养学生能够运用 AutoCAD 基本命令绘制简单的工程图样，拓展学生对建筑、机械、电子、汽车、化工、环保等多行业绘图的了解，培养学生空间想象能力和一定的分析与表达能力，养成认真细致、一丝不苟的工作作风。同时也有助于学生计算机应用能力的提高。

## 二、课程教学目标

### 1、知识目标

- (1) 掌握绘图环境的设置方法；
- (2) 掌握 AutoCAD 直线类图形的绘制方法；
- (3) 掌握 AutoCAD 圆弧类命令的绘制方法；
- (4) 掌握 AutoCAD 的各种图形修改方法；
- (5) 熟悉精确绘图工具在图形绘制中的作用；
- (6) 熟悉图层设置的意义与图层的 management 方法；
- (7) 了解块、属性、外部参照等功能。

### 2、能力目标

- (1) 能够设置绘图环境；
- (2) 能够根据需要管理图形文件；
- (3) 能够运用基本绘图命令进行简单平面图形的绘制；
- (4) 能够运用修改命令进行二维图形的修改操作；
- (5) 能够根据要求对图纸进行输出打印。

### 3、素质目标

- (1) 形成一定的空间想象能力和图形分析与表达能力；
- (2) 养成踏实肯干、认真细致、一丝不苟的工作作风；
- (3) 激发学生的创新意识，培养学生的创新能力；

(4) 具备吃苦耐劳、团结协作和精益求精的敬业精神。

(5) 养成树立独立思考、工作严谨的意识以及诚实、守信的优秀品质，为今后的人生发展奠定良好的基础。

### 三、参考学时

32 学时

### 四、课程学分

2 学分

### 五、课程内容和要求

序号	教学项目	教学内容与教学要求	教学活动设计建议	参考课时
1	绘制五角星与多角形	1. AutoCAD 的发展与应用简介； 2. 绘图环境设置； 3. 直线与射线的绘制； 4. 构造线的绘制与应用； 5. 正多边形的绘制。	1. 教师：先讲解、演示，再指导学生操作； 2. 学生：练习、展示绘图成果。	4
2	绘制蝴蝶与花朵	1. 矩形的绘制； 2. 多线样式的设置与绘制； 3. 多段线的绘制与应用； 4. 二维多段线对象的绘制；	1. 教师：先讲解、演示，再指导学生操作； 2. 学生：练习、展示绘图成果。	4
3	绘制中国结	1. 圆与圆弧的绘制； 2. 椭圆类对象的绘制； 3. 点样式的设置与点的绘制； 4. 样条曲线与云线；	1. 教师：先讲解、演示，再指导学生操作； 2. 学生：练习、展示绘图成果。	4
4	绘制爱心图案	1. 运用复制与镜像画图； 2. 运用偏移与阵列画图； 3. 图形的移动与旋转；	1. 教师：先讲解、演示，再指导学生操作； 2. 学生：练习、展示绘图成果。	4
5	绘制卡通图案	1. 使用缩放、拉伸、延长绘图； 2. 图形的打断与分解； 3. 延伸与修剪命令的应用；	1. 教师：先讲解、演示，再指导学生操作； 2. 学生：练习、展示绘图成果。	4

6	绘制 三视图	1. 三视图的概念; 2. 对象捕捉的设置与应用; 3. 使用对象追踪画三视图; 4. 视图缩放工具的使用;	1. 教师: 先讲解、演示, 再指导学生操作; 2. 学生: 练习、展示绘 图成果。	4
7	绘制 剖面图	1. 图层的设置与图层管理; 2. 图线线型的设置; 3. 尺寸标注的操作; 4. 图案填充与颜色填充;	1. 教师: 先讲解、演示, 再指导学生操作; 2. 学生: 练习、展示绘 图成果。	4
8	绘制平面 布置图	1. 图块的创建; 2. 图块的插入; 3. 多行文字的输入与修改。	1. 教师: 先讲解、演示, 再指导学生操作; 2. 学生: 练习、展示绘 图成果。	4

## 六、教学建议

### (一) 教学方法

本课程是面向全校学生开设的通识教育课程, 教学形式与教学方法多样, 教师可以根据自身情况与教学需要, 灵活设计和选用不同的方式进行教学。

1. 案例教学 每一个教学单元都围绕一个绘图案例展开, 案例选用生动活泼、学生感兴趣的绘图内容, 边进行案例分析讨论, 边讲解、演示, 最后学生完成案例图的绘制, 整个学习过程师生充分互动, 调动学生主体意识。

2. 线上线下混合式教学, 依托网络教学平台促使学生自主在线学习, 提高学生学习的主动性, 培养学生的自学能力。

3. 启发式教学, 每一个教学案例完成后, 再布置一个类似的绘图任务, 启发引导学生积极动脑思考, 自主学习, 寻找更加便捷的绘图步骤, 完成任务。过程以学生为主体, 调动学生小组完成讨论、绘图、展示, 促进学生对教学内容的理解和消化。

### (二) 评价方法

1. 本课程采取过程考核和结果考核相结合的方式进行。成绩组成包括三个方面: 作业完成成绩、日常出勤成绩和期末考核成绩。

#### 2. 考核标准

日常出勤成绩: 个人出勤率需达到 60%以上, 才可以参加期末考核, 若出勤

率低于 60%，取消期末测试资格，不给予学分。出勤成绩占总成绩 20%，缺勤一次扣 2 分。

作业完成成绩：个人作业提交率需达到 60%以上，才可以参加期末考核，若作业提交率低于 60%，取消期末测试资格，不给予学分。作业成绩占总成绩 40%，由教师给予评分，少提交一次扣 2 份。

期末考核：期末考核采用上机操作的方式进行，占总成绩的 40%。

### **（三）教学条件**

1. 充分利用网络资源，完善线上教学平台，满足线上线下混合式教学的需要。
2. 充分利用学校机房展开教学，满足课堂教学边讲边练的要求。
3. 充分利用多媒体教学课件等，增强教学直观性和灵活性，激发学生学习兴趣，提高学习效果。

### **（四）教材编选**

本课程选用“十二五”职业教育国家规划教材，高等教育出版社出版，张启光主编的《计算机绘图—AutoCAD 2012》，该教材属于基础通用教材，适合各个专业学生学习，能够满足课程教学的需要。