

神木职业技术学院

关于制定课程标准的指导意见

课程标准是具体规定某一门课程的性质、目标、内容和实施建议的教学指导性文件，是组织教学、教材编写、评价考核的依据，是学院管理和评价课程的基础。为了加强课程建设，提高课程质量，根据教育部有关文件精神，结合学院实际，现就课程标准制定提出如下意见。

一、指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，遵循职业教育教学规律和学生身心发展规律，坚持以全人发展为目标，以能力培养为核心，深化课程教学改革，提高课程教学质量，促进学生素质、知识和技能全面发展。

二、制订原则

1. 科学性原则。课程标准要遵循职业教育教学规律和学生身心发展规律，体现以学生为中心的发展要求，关注学生个体差异，促进学生全面发展。

2. 适应性原则。课程标准要能反映科学技术进步趋势，适应经济社会发展需要，对接工作过程、职业标准等要求。教学内容应体现职业岗位工作任务所需的素质、知识和技能要求，实现课岗融通、课证融通。

3. 规范性原则。课程标准要文字表述准确、规范，层次清晰，逻辑严密，技术要求和专业术语符合国家有关标准和规范，文本格式和内容符合规定要求。

4. 发展性原则。课程标准既要具有前瞻性，动态适应，及时修订；又要保持连续性，稳中求变，推陈出新。

三、制订程序

1. 学院规划。学院根据人才培养工作基础和专业课程教学实际，统筹规划、安排落实课程标准制定工作。

2. 研究起草。各教研室参照学院课程标准编制样式，组织任课教师研究起草课程标准，明确课程性质、课程目标、课程内容、课程设计、实施建议等要求。

3. 系部审核。各系部组织专业带头人、骨干教师以及任课教师等对课程标准进行审核。

4. 专家审定。教务处组织行业企业专家、职教专家、专业带头人、骨干教师等参与，审定课程标准。

5. 发布实施。审定通过的课程标准，学院按程序发布并实施，并通过学院网站等主动向社会公开，接受行业企业、教师、学生、家长、社会的监督。

6. 动态更新。建立健全课程标准实施情况的跟踪、评价、反馈与持续改进机制。根据区域经济社会发展需要、技术技能发展趋势、教育教学改革实际等，及时修订完善，增强课程标准的科学性和先进性。

四、主要内容和具体要求

课程标准主要包括课程概述、课程目标、课程内容、实施建议以及其它说明等内容。

1. 课程概述。课程概述包括课程性质、课程定位和设计思路。课程性质应明确说明课程的类别属性。课程定位应明确说明课程在专业人才培养中的地位、作用及与其它课程的关系（先修课程、后续课程）等内容。设计思路应说明课程设置的依据、课程内容确定的依据、学习单元编排的思路、学时安排说明等。课程设计要遵循教育教学规律和学生成长规律，将职业教育教学理念与课程目标、课程内容、课程实施有机结合，体现以人为本思想、基于工作过程系统化的课程开发理念、理实一体的教学理念、信息化教学改革要求。

2. 课程目标。课程目标包括总体目标和具体目标。应明确说明课程教学对学生在素质、知识和技能等方面达到的基本要求。总体目标是对学生课程学习预期结果的综合概括，主要说明课程对学生在素质、知识、技能方面应达到的总体要求。具体目标包括素质目标、知识目标和技能目标，是对学生课程学习预期结果的具体描述，主要说明课程对学生在素质、知识、技能方面应达到的具体要求。

课程目标表述应简洁、清晰、具体、准确、精炼，概括性强，包括对象、行为、条件和标准四个要素。尽可能采用清晰的、易理解、可操作的行为动词进行描述，尽量不要使用“知道”、“了解”、“懂得”、“熟悉”等动词，建议采用“能或会+程度副词+操作动词+操作对象”的格式进行表述，如“能

熟练掌握数控编程与操作”。

3. 课程内容。课程内容包括教学内容和教学设计。教学内容应根据课程目标和职业岗位典型工作任务要求，科学设计学习单元（如章、节或学习情景、学习任务），合理选取课程内容，明确说明学生应获得的素质、知识和技能。学习单元的选取应循序渐进，从易到难，由浅入深，具有真实性、典型性和完整性，可按照递进关系、并列关系或逻辑关系进行排列，大小数量适中，不宜过大过多。

教学设计应根据课程目标和内容，针对学生特点，明确说明每个学习单元的学习任务、学习目标、学习内容、教学模式、教学方法、教学手段、教学资源、教学场所、教学评价等。

4. 实施建议。根据课程目标和内容，应明确说明课程教学采用的教学策略、教学评价、教材编写与选用、课程资源开发与利用、师资条件、实验实训设备配置等建议。教学策略建议应说明课程教学采用的教育教学理念、教学模式、教学方法、教学手段。教学评价建议应明确说明课程教学采用的主要评价方式，突出过程考核、实践考核、多元评价。应坚持过程性评价与结果性评价相结合，把学生的知识与技能、学习态度、情感表现与合作精神纳入考核评价的范围，注重学生动手能力和在实践中分析问题、解决问题能力的考核。

教材编写与选用建议应明确说明教材选用与编写的要

求，并列举主要参考书目。课程资源开发与利用建议应明确说明课程资源开发或利用类型。师资条件应明确说明课程教学对教师职业能力的要求，主要包括学历、学位、专业背景、相关证书、实践能力等内容。实验实训设备配置建议应明确说明实验实训室的功能、设备、配置等方面的要求。

5. 其它说明。对以上不能涵盖的内容可作必要的说明。如课程标准编制的依据、对课程标准中有关专业术语作解释、课程相关参考资料目录或教学案例等。

五、制订要求

1. 程标准是课程教学的基本教学文件。各系部要高度重视课程标准制定工作，充分认识课程标准制定工作的重要意义，要把课程标准制定作为课程建设、课程诊改的重要内容，高质量完成课程标准制定工作，确保课程教学有据可依。

2. 课程标准制定要严格流程、规范程序，经教研室研究起草、系部审核、专家审定后，学院发布实施。

3. 课程标准要适应区域经济社会发展需要、产业结构调整以及行业企业人才需求，每三年制修订一次，增强课程标准的科学性、先进性和指导性。

附件：神木职院课程标准编制样式

神木职业技术学院

2019年8月25日

附件

10. 《××××》课程标准

10.1 课程基本信息（表 10-1）

表 10-1 “AutoCAD”课程基本信息

课程名称	AutoCAD	开课单位	机械教学团队
适用专业	工科类专业	课程编号	×××
课程总学时/学期总学时	64/64	课程总学分/学期总学分	4/4
先修课程	机械制图	后续课程	机械设计
编制人	刘文伟	审定人	尚秀全
制定/修订日期	2015年4月2日	审定日期	

10.2 课程性质与任务

10.2.1 课程性质

本课程是为工科类专业开设的一门专业技术基础课，既是识图和绘图的辅助工具，又是学生后继课程和未来工作识图读图必不可少的基础，并作为 AutoCAD 应用水平工程师认证的基础知识。

对于近机类专业而言，AutoCAD 既是 CAD-CAM 课程中的二维 CAD 部分，也是 CAM 中工程制图的内容，也是 CAM 产品设计、工业设计和数控自动加工基础部分。在后续机械设计课程设计和毕业设计中 AutoCAD 是计算机绘图最常用的软件之一。

AutoCAD 同时培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风，为发展学生各专门化方向的职业能力奠定良好的基础。

10.2.2 课程任务

本课程的主要任务：通过《AutoCAD》课程的学习，培养学生正确运用 AutoCAD 软件绘制平面图形、零件图和装配图，能准确的表达工程图样。

本课程的主要学习任务和要求如下：

（1）主要学习任务：

①国家标准《AutoCAD》简介。

② AutoCAD 软件的认识。

- ③ AutoCAD 环境的设置。
- ④ AutoCAD 的基本操作。
- ⑤ AutoCAD 的基本编辑。
- ⑥ AutoCAD 图案填充命令。
- ⑦ AutoCAD 中对各类尺寸的标注和文字注写。
- ⑧ AutoCAD 块和属性的定义和功能。
- ⑨ AutoCAD 设计中心的使用方法。
- ⑩ AutoCAD 图形的布局及图形的输出打印。

(2) 学生完成学习任务后, 应达到以下要求:

- ① 掌握 AutoCAD 国家标准的要求。
- ② 掌握 AutoCAD 绘图的基本原理、特点以及使用方法和步骤。
- ③ 掌握应用 AutoCAD 绘制、编辑和修改工程图样。
- ④ 掌握 AutoCAD 基本的绘图命令及常用选项的使用方法。
- ⑤ 掌握应用 AutoCAD 正确合理对图形进行尺寸标注和文字注写。
- ⑥ 掌握应用 AutoCAD 进行机件的表达。
- ⑦ 掌握应用 AutoCAD 绘制平面图形。
- ⑧ 掌握应用 AutoCAD 绘制零件图。
- ⑨ 掌握应用 AutoCAD 绘制装配图。
- ⑩ 掌握 AutoCAD 图形的布局及图形的输出打印。

10.3 课程目标

10.3.1 知识目标

- A1: 了解 AutoCAD 国家标准的要求。
- A2: 了解 AutoCAD 软件的安装和激活。
- A3: 理解 AutoCAD 工作界面和工具栏布局。
- A4: 掌握 AutoCAD 的文件管理基本操作。
- A5: 掌握 AutoCAD 中鼠标的基本操作和使用。
- A6: 了解 AutoCAD 中的直角坐标系和极坐标系。
- A7: 掌握 AutoCAD 中的绝对坐标和相对坐标。
- A8: 理解 AutoCAD 的绘图环境的设置和应用。

- A9: 掌握 AutoCAD 常用的快捷键命令。
- A10: 掌握构造线和直线的绘图命令。
- A11: 掌握图层的新建、删除、编辑等方法。
- A12: 掌握图层颜色、线型、线宽、打印属性的设置方法。
- A13: 掌握矩形、正多边形、多段线的绘制方法。
- A14: 掌握复制、倒角命令的使用方法。
- A15: 掌握文字样式管理器的使用方法。
- A16: 理解多行文字和单行文字的区别。
- A17: 了解表格的插入方法。
- A18: 掌握偏移、修剪、延长、正交和特性匹配的编辑方法。
- A19: 掌握标注样式管理器的使用方法。
- A20: 理解标注样式国家标准中设置的方法。
- A21: 掌握设置国家标准标注样式的中基本参数和设置方法。
- A22: 掌握线性尺寸、圆弧、角度的标注方法。
- A23: 掌握基线、连续标注常用的两种尺寸链的标注方法。
- A24: 理解编辑标注、更新标注的使用方法。
- A25: 掌握常用曲线圆、圆弧、椭圆、样条曲线、云线的绘制方法。
- A26: 掌握快速绘图常用命令镜像、阵列、圆角的使用方法。
- A27: 理解对象捕捉的设置方法和使用步骤。
- A28: 了解常用的点样式。
- A29: 掌握应用定数等分绘制点的方法。
- A30: 掌握更改点样式显示的方法。
- A31: 理解快速标注的应用场合和使用方法。
- A32: 理解图形特性的更改含义。
- A33: 了解圆弧连接的基本原理。
- A34: 掌握圆弧连接绘图方法。
- A35: 了解平面图形的线段（曲线）和绘制方法。
- A36: 了解图案填充的基本原理和常用的两种填充方法。
- A37: 掌握应用内部拾取点的方法进行图案填充的基本方法和参数设置。

- A38: 了解查询功能。
- A39: 掌握应用查询功能计算图形的点坐标、周长和面积等。
- A40: 掌握图形移动、旋转和缩放的方法。
- A41: 理解利用参照命令进行对图形的旋转和缩放。
- A42: 理解块的定义。
- A43: 了解内部块和外部快的区别。
- A44: 掌握创建块、编辑块的方法。
- A45: 掌握图形分解命令。
- A46: 了解机械制图、电气制图、化工制图等中的标准件绘制。
- A47: 了解样板文件及其文件扩展名。
- A48: 了解布局和模型功能。
- A49: 掌握 AutoCAD 输出 PDF 格式图纸的方法。
- A50: 了解零件图的绘制方法和步骤。
- A51: 掌握视图、剖视图、局部放大图、断面图的绘制方法。
- A52: 掌握零件图的标注方法和步骤。
- A53: 掌握形位公差的插入方法。
- A54: 掌握控制字符的输入方法。
- A55: 了解装配图的内容。
- A56: 掌握装配图的绘制方法和步骤。
- A57: 掌握装配图明细栏绘制方法和步骤。
- A58: 了解电气制图。
- A59: 掌握电气概略图、功能图、接线图、电路图和位置图。
- A60: 了解化工设备图和工艺流程图的绘制方法和步骤。

10.3.2 能力目标

- B1: 尝试 AutoCAD 软件的安装与激活。
- B2: 完成 AutoCAD 基本环境和参数设置。
- B3: 完成 AutoCAD 中文件的新建、保存、另存为、命令的基本操作。
- B4: 能应用联系的观点分析应用不同坐标系绘制图形的方法，并能举一反三。

三。

B5: 将简单的平面图形转化成不同坐标系下, 由若干个节点坐标的构成的点。

B6: 根据国家标准, 完成标准图层样式的设置。

B7: 绘制 AutoCAD 中常见矩形、正多边形的基本图形。

B8: 正确应用偏移、修剪和特性匹配快速绘制图形。

B9: 根据国标标准, 完成标注样式的设置。

B10: 正确应用标注样式绘制图形标注。

B11: 根据图形, 选择合适的尺寸链标注方式进行模拟标注。

B12: 绘制 AutoCAD 常见的曲线。

B13: 分析对称图形, 应用镜像命令快速绘图。

B14: 分析图形中的相同要素, 灵活应用矩形阵列和环形阵列快速绘图。

B15: 应用圆弧连接知识, 绘制平面图形。

B16: 尝试应用圆角命令代替圆弧绘制图形。

B17: 模仿图形, 绘制图形所需的图案填充。

B18: 利用查询功能, 计算图形的面积、周长等。

B19: 准确分析图形相同要素, 灵活应用旋转命令中的指定角度和参照绘制图形。

B20: 准确分析图形相同要素, 灵活应用缩放命令的中指定比例和参照绘制图形。

B21: 将图形中重复出现但并无分布规律的图形制定为块。

B22: 灵活应用块插入中按照不同比例进行插入图形的方法绘制轴类零件图。

B23: 制定机械、电气、化工常用的标准件图形。

B24: 用户根据绘图习惯和常用图形制定 AutoCAD 的样板文件。

B25: 能把 AutoCAD 的 dwg 文件转化成 PDF 格式电子文稿。

B26: 综合应用 AutoCAD 和工程制图知识, 绘制组合体三视图, 举一反三。

B27: 综合应用 AutoCAD 和工程制图知识, 绘制剖视图、断面图, 举一反三。

B28: 综合应用 AutoCAD 和工程制图知识, 绘制轴类零件图, 举一反三。

B29: 综合应用 AutoCAD 和工程制图知识, 完成零件图标注, 举一反三。

B30: 综合应用 AutoCAD 和工程制图知识, 绘制装配图, 举一反三。

B31: 综合应用 AutoCAD 和工程制图知识, 绘制电气制图, 举一反三。

B32: 综合应用 AutoCAD 和工程制图知识, 绘制化工制图, 举一反三。

10.3.3 素质目标

C1: 具有二维识图能力和绘图能力。

C2: 遵守国家标准要求, 养成良好的职业素养和研究精神。

C3: 具有 AutoCAD 应用水平工程师职业资格。

C4: 培养独立分析问题和解决问题的能力。

C5: 培养学生创新思维能力。

C6: 培养学生的健康审美意识。

C7: 培养学生诚实守信, 按时提交作品的的能力。

C8: 培养学生具有良好的人际沟通能力和团队合作精神。

C9: 培养学生信息处理能力和独立学习能力。

C10: 培养学生认真、严谨的学习态度和工作作风。

10.4 教学内容与学时安排 (表 10-2)

表 10-2 “AutoCAD” 教学内容与学时安排

序号	教学任务或项目	教学内容 (编号)			理论学时	实践学时
		知识目标	技能目标	素质目标		
1	AutoCAD	A1、A2、A3、 A4、A5	B1、B2、 B3	C1、C2、C3、 C4	2	2
2	绘制直线	A6、A7、A8、 A9、A10	B4、B5	C1、C2、C3、 C5	1	3
3	绘制多边形	A11、A12、A13、 A14	B6、B7	C1、C2、C3、 C6	1	3
4	绘制标题栏	A15、A16、A17、 A18	B8	C1、C2、C3、 C7	1	3
5	尺寸标注	A19、A20、A21、 A22、A23、A24	B9、B10、 B11	C1、C2、C3、 C8	1	3
6	绘制曲线	A25、A26	B12、B13、 B6	C1、C2、C3、 C9	1	3

7	精确绘图	A27、A28、A29、 A30、A31、A32	B14	C1、C2、C3、 C10	1	3
8	平面图形	A33、A34、A35	B15、B16	C1、C2、C3、 C9	1	3
9	高级应用	A36、A37、A38、 A39、A40、A41	B17、B18、 B19、B20	C1、C2、C3、 C10	1	3
10	块应用	A42、A43、A44、 A45、A46	B21、B22、 B23	C1、C2、C3、 C8	1	3
11	样板文件	A47、A48、A49	B24、B25	C1、C2、C3、 C6	1	3
12	绘制零件图	A44、A50、A51、 A52	B26、B27、 B28	C1、C2、C3、 C4	1	3
13	标注零件图	A53、A54	B29	C1、C2、C3、 C4	1	3
14	装配图	A55、A56、A57	B30	C1、C2、C3、 C5	1	3
15	电气图	A58、A59	B31	C1、C2、C3、 C6	1	3
16	工艺图	A560	B32	C1、C2、C3、 C7	1	3
合计					17	47

10.5 “AutoCAD” 教学设计方案

“AutoCAD” 教学设计方案见表 10-3。

表 10-3 “AutoCAD” 教学设计总表

课程名称（学习领域）：AutoCAD（理实一体化教学）							
课程编号	××	总学时	64	编制时间	2015.2	编制人	刘文伟

课程目标

本课程的主要任务：通过《AutoCAD》课程的学习，培养学生正确运用 AutoCAD 软件绘制平面图形、零件图和装配图，能准确的表达工程图样。

1.知识目标

- A1：了解 AutoCAD 国家标准的要求。
- A2：了解 AutoCAD 软件的安装和激活。
- A3：理解 AutoCAD 工作界面和工具栏布局。
- A4：掌握 AutoCAD 的文件管理基本操作。
- A5：掌握 AutoCAD 中鼠标的基本操作和使用。

-
- A6: 了解 AutoCAD 中的直角坐标系和极坐标系。
- A7: 掌握 AutoCAD 中的绝对坐标和相对坐标。
- A8: 理解 AutoCAD 的绘图环境的设置和应用。
- A9: 掌握 AutoCAD 常用的快捷键命令。
- A10: 掌握构造线和直线的绘图命令。
- A11: 掌握图层的新建、删除、编辑等方法。
- A12: 掌握图层颜色、线型、线宽、打印属性的设置方法。
- A13: 掌握矩形、正多边形、多段线的绘制方法。
- A14: 掌握复制、倒角命令的使用方法。
- A15: 掌握文字样式管理器的使用方法。
- A16: 理解多行文字和单行文字的区别。
- A17: 了解表格的插入方法。
- A18: 掌握偏移、修剪、延长、正交和特性匹配的编辑方法。
- A19: 掌握标注样式管理器的使用方法。
- A20: 理解标注样式国家标准中设置的方法。
- A21: 掌握设置国家标准标注样式的中基本参数和设置方法。
- A22: 掌握线性尺寸、圆弧、角度的标注方法。
- A23: 掌握基线、连续标注常用的两种尺寸链的标注方法。
- A24: 理解编辑标注、更新标注的使用方法。
- A25: 掌握常用曲线圆、圆弧、椭圆、样条曲线、云线的绘制方法。
- A26: 掌握快速绘图常用命令镜像、阵列、圆角的使用方法。
- A27: 理解对象捕捉的设置方法和使用步骤。
- A28: 了解常用的点样式。
- A29: 掌握应用定数等分绘制点的方法。
- A30: 掌握更改点样式显示的方法。
- A31: 理解快速标注的应用场合和使用方法。
- A32: 理解图形特性的更改含义。
- A33: 了解圆弧连接的基本原理。
- A34: 掌握圆弧连接绘图方法。
-

-
- A35: 了解平面图形的线段（曲线）和绘制方法。
 - A36: 了解图案填充的基本原理和常用的两种填充方法。
 - A37: 掌握应用内部拾取点的方法进行图案填充的基本方法和参数设置。
 - A38: 了解查询功能。
 - A39: 掌握应用查询功能计算图形的点坐标、周长和面积等。
 - A40: 掌握图形移动、旋转和缩放的方法。
 - A41: 理解利用参照命令进行对图形的旋转和缩放。
 - A42: 理解块的定义。
 - A43: 了解内部块和外部块的区别。
 - A44: 掌握创建块、编辑块的方法。
 - A45: 掌握图形分解命令。
 - A46: 了解机械制图、电气制图、化工制图等中的标准件绘制。
 - A47: 了解样板文件及其文件扩展名。
 - A48: 了解布局和模型功能。
 - A49: 掌握 AutoCAD 输出 PDF 格式图纸的方法。
 - A50: 了解零件图的绘制方法和步骤。
 - A51: 掌握视图、剖视图、局部放大图、断面图的绘制方法。
 - A52: 掌握零件图的标注方法和步骤。
 - A53: 掌握形位公差的插入方法。
 - A54: 掌握控制字符的输入方法。
 - A55: 了解装配图的内容。
 - A56: 掌握装配图的绘制方法和步骤。
 - A57: 掌握装配图明细栏绘制方法和步骤。
 - A58: 了解电气制图。
 - A59: 掌握电气概略图、功能图、接线图、电路图和位置图。
 - A60: 了解化工设备图和工艺流程图的绘制方法和步骤。

2.能力目标

- B1: 尝试 AutoCAD 软件的安装与激活。
 - B2: 完成 AutoCAD 基本环境和参数设置。
-

-
- B3: 完成 AutoCAD 中文件的新建、保存、另存为、命令的基本操作。
- B4: 能应用联系的观点分析应用不同坐标系绘制图形的方法,并能举一反三。
- B5: 将简单的平面图形转化成不同坐标系下,由若干个节点坐标的构成的点。
- B6: 根据国家标准,完成标准图层样式的设置。
- B7: 绘制 AutoCAD 中常见矩形、正多边形的基本图形。
- B8: 正确应用偏移、修剪和特性匹配快速绘制图形。
- B9: 根据国标标准,完成标注样式的设置。
- B10: 正确应用标注样式绘制图形标注。
- B11: 根据图形,选择合适的尺寸链标注方式进行模拟标注。
- B12: 绘制 AutoCAD 常见的曲线。
- B13: 分析对称图形,应用镜像命令快速绘图。
- B14: 分析图形中的相同要素,灵活应用矩形阵列和环形阵列快速绘图。
- B15: 应用圆弧连接知识,绘制平面图形。
- B16: 尝试应用圆角命令代替圆弧绘制图形。
- B17: 模仿图形,绘制图形所需的图案填充。
- B18: 利用查询功能,计算图形的面积、周长等。
- B19: 准确分析图形相同要素,灵活应用旋转命令中的指定角度和参照绘制图形。
- B20: 准确分析图形相同要素,灵活应用缩放命令的中指定比例和参照绘制图形。
- B21: 将图形中重复出现但并无分布规律的图形制定为块。
- B22: 灵活应用块插入中按照不同比例进行插入图形的方法绘制轴类零件图。
- B23: 制定机械、电气、化工常用的标准件图形。
- B24: 用户根据绘图习惯和常用图形制定 AutoCAD 的样板文件。
- B25: 能把 AutoCAD 的 dwg 文件转化成 PDF 格式电子文稿。
- B26: 综合应用 AutoCAD 和工程制图知识,绘制组合体三视图,并举一反三。
- B27: 综合应用 AutoCAD 和工程制图知识,绘制剖视图、断面图,并举一反三。
- B28: 综合应用 AutoCAD 和工程制图知识,绘制轴类零件图,并举一反三。
- B29: 综合应用 AutoCAD 和工程制图知识,完成零件图标注,并举一反三。
- B30: 综合应用 AutoCAD 和工程制图知识,绘制装配图,并举一反三。
- B31: 综合应用 AutoCAD 和工程制图知识,绘制电气制图,并举一反三。
-

B32: 综合应用 AutoCAD 和工程制图知识, 绘制化工制图, 举一反三。

3.素质目标

- C1: 具有二维识图能力和绘图能力。
- C2: 遵守国家标准要求, 养成良好的职业素养和研究精神。
- C3: 具有 AutoCAD 应用水平工程师职业资格。
- C4: 培养独立分析问题和解决问题的能力。
- C5: 培养学生创新思维能力。
- C6: 培养学生的健康审美意识。
- C7: 培养学生诚实守信, 按时提交作品的的能力。
- C8: 培养学生具有良好的人际沟通能力和团队合作精神。
- C9: 培养学生信息处理能力和独立学习能力。
- C10: 培养学生认真、严谨的学习态度和工作作风。

课程内容

- 1.AutoCAD: 主要掌握软件的介绍、安装、激活; 工作界面、工具栏; 文件管理、鼠标使用。
 - 2.绘制直线: 主要掌握认识坐标系; 常用命令键; 绘图环境设置; 构造线、直线; 删除。
 - 3.绘制多边形: 主要掌握标准图层, 线宽; 矩形, 多边形, 多段线; 复制, 倒角。
 - 4.绘制标题栏: 主要掌握文字样式设置; 多行文字输入, 表格; 偏移, 修剪, 延长, 正交, 特性匹配。
 - 5.尺寸标注: 主要掌握标注样式的设置; 线性、圆弧、角度的标注; 基线、连续标注, 编辑、更新标注。
 - 6.绘制曲线: 主要掌握圆, 圆弧, 椭圆, 样条曲线, 云线; 镜像, 打断, 合并, 圆角。
 - 7.精确绘图: 主要掌握对象捕捉, 点样式; 等分点; 快速标注; 特性, 阵列。
 - 8.平面图形: 圆弧连接, 平面图形的绘制; 倒角, 圆角。
 - 9.高级应用: 主要掌握图案填充, 查询计算; 移动, 旋转, 缩放。
 - 10.块应用: 主要掌握创建块, 插入块, 编辑块, 分解, 标准件(机械、电气、化工)。
 - 11.样板文件: 主要掌握制定 AutoCAD 样板文件, 布局打印, PDF 输出。
 - 12.绘制零件图: 主要掌握块应用; 视图, 剖视图, 局部放大图, 断面图, 其他表达方法。
-

13.标注零件图：主要掌握块应用；控制字符；尺寸公差标注；形位公差标注；粗糙度标注；其他标注。

14.装配图：主要掌握装配图的绘制，标注，明细栏的绘制。

15.电气图：主要掌握电气概略图、功能图、接线图、电路图和位置图。

16.工艺图： 主要掌握化工和电厂的设备图和工艺流程图。

学习情境

学习情境 1	AutoCAD
学习情境 2	绘制直线
学习情境 3	绘制多边形
学习情境 4	绘制标题栏
学习情境 5	尺寸标注
学习情境 6	绘制曲线
学习情境 7	精确绘图
学习情境 8	平面图形
学习情境 9	高级应用
学习情境 10	块应用
学习情境 11	样板文件
学习情境 12	绘制零件图
学习情境 13	标注零件图
学习情境 14	装配图
学习情境 15	电气图
学习情境 16	工艺图

教学组织形式与方法：

运用“教、学、做”为一体的教学模式，理论学习和实践学习相结合，利用模块划分、设置不同的项目、采取任务驱动的方式、结合现代信息化技术、采用微课程教学等教学方法和手段，实现由“直观到抽象”、“抽象到直观”的思维转换；加强实践训练环节，设置不同层次的任务难度，实现分层教学。利用微课程视频的方式，激发学生学习的积极性和主动

性,达到掌握知识目标所要求的知识、具备本课程能力目标所要求的能力、养成本课程素质目标所要求的素质。

实施场所：

为了保证理论与实践操作密切结合,本课程需要配备 AutoCAD 计算机绘图机房、软件 AutoCAD2008、实训任务指导书、微课程视频。

课程考核方式：

AutoCAD 总评成绩由实训成绩成绩、平时成绩（考勤和课堂表现）、期末考试成绩三部分构成,其中实训成绩占 60%,平时成绩占 10%,期末考试成绩占 30%。

其中,实训成绩是指学生按要求完成项目的上机实验任务,并将结果保存,由指导教师现场检查并登记成绩（百分制）;平时成绩是指学生考勤、课堂表现成绩（百分制）。

AutoCAD 总评成绩将百分制换算成等级制输入校园网系统,分数分为五档:90-100 分、80-89 分、70-79 分、60-69 分和 60 分以下,对应的等级分别为优秀、良好、中等、及格和不及格。

课程教学资源：

1. 教学资料准备

- (1) AutoCAD 实训任务指导书。
- (2) AutoCAD 微课程教学视频。
- (3) 辅助网站 www.mfcad.com。

2. 实验实训条件

- (1) 计算机绘图机房。
 - (2) 软件 AutoCAD2008。
 - (3) 极域电子教室控制端。
-

学生能力要求：

学习本课程以前,学生应具有一定的工程制图的知识 and 计算机操作能力;学习过程中,

应积极思考、勤于动手练习，养成良好的绘图习惯和严谨的工作作风。

教师能力要求：

任课教师具备高校教师任职资格和 CAD 工程师认证资格证书，具有良好的师德修养，能教书育人，熟悉并遵守新的国家标准，具有良好的图学理论知识和丰富的实践经验及工学结合能力，具有严谨的图学精神和创新的教学理念。

10.5.1 认识 AutoCAD 学习情境设计方案（表 10-4）

表 10-4 AutoCAD 学习情境设计方案

学习情境编号	1	学习情境名称	认识 AutoCAD	学时数	4
--------	---	--------	------------	-----	---

学习任务

教学项目：项目 1——认识 AutoCAD

学习目标

1. 知识目标

- A1：了解 AutoCAD 国家标准的要求。
- A2：了解 AutoCAD 软件的安装和激活。
- A3：理解 AutoCAD 工作界面和工具栏布局。
- A4：掌握 AutoCAD 的文件管理基本操作。
- A5：掌握 AutoCAD 中鼠标的基本操作和使用。

2. 能力目标

- B1：尝试 AutoCAD 软件的安装与激活。
- B2：完成 AutoCAD 基本环境和参数设置。
- B3：完成 AutoCAD 中文件的新建、保存、另存为、命令的基本操作。

3. 素质目标

- C1：具有二维识图能力和绘图能力。
- C2：遵守国家标准要求，养成良好的职业素养和研究精神。
- C3：具有 AutoCAD 应用水平工程师职业资格。
- C4：培养独立分析问题和解决问题的能力。

学习内容	具体的学习安排、学习方法建议
-------------	-----------------------

1.AutoCAD 国家标准的要求。 2.AutoCAD 软件的安装和激活。 3.AutoCAD 工作界面和工具栏布局。 4.AutoCAD 的文件管理基本操作。 5.AutoCAD 中鼠标的基本操作和使用。	建议安排 4 学时。在计算机绘图机房进行，采用理实一体化的教学法，应用任务驱动实现自己自主学习、自主思考。本项目是 AutoCAD 的第一个实训项目，学生首次接触，任务难度不易过大，任务数量不宜过多，旨在让学生了解 AutoCAD 软件，激发学生的学习兴趣。
--	---

教学条件

教学文件、教学资料、实施场所、设备要求：

1. AutoCAD 实训任务指导书：项目 1——认识 AutoCAD。
2. AutoCAD 微课程视频。
3. 软件 AutoCAD 2008 简体中文版以及激活工具。
4. 计算机绘图机房。

10.5.2 绘制直线学习情境设计方案（表 10-5）

表 10-5 绘制直线学习情境设计方案

学习情境编 号	2	学习情境名称	绘制直线	学时数	4
------------	---	--------	------	-----	---

学习任务

教学项目：项目 2——绘制直线

学习目标

1. 知识目标

- A6: 了解 AutoCAD 中的直角坐标系和极坐标系。
- A7: 掌握 AutoCAD 中的绝对坐标和相对坐标。
- A8: 理解 AutoCAD 的绘图环境的设置和应用。
- A9: 掌握 AutoCAD 常用的快捷键命令。
- A10: 掌握构造线和直线的绘图命令。

2. 能力目标

- B4: 能应用联系的观点分析应用不同坐标系绘制图形的方法，并能举一反三。
- B5: 将简单的平面图形转化成不同坐标系下，由若干个节点坐标的构成的点。

3. 素质目标

- C1: 具有二维识图能力和绘图能力。

C2: 遵守国家标准要求, 养成良好的职业素养和研究精神。

C3: 具有 AutoCAD 应用水平工程师职业资格。

C5: 培养学生创新思维能力。

学习内容	具体的学习安排、学习方法建议
1.AutoCAD 中的直角坐标系和极坐标系。	建议安排 4 学时。在计算机绘图机房进行, 采用理实一体化的教学法, 应用任务驱动实现自己自主学习、自主思考。应用初中直角坐标系的知识进行类比迁移学习, 在图形上找出节点进行标记, 通过计算得出相对坐标或者绝对坐标, 利用两点坐标的方法绘制直线。
2.AutoCAD 中的绝对坐标和相对坐标。	
3.AutoCAD 的绘图环境的设置和应用。	
4.AutoCAD 常用的快捷键命令。	
5.构造线和直线的绘图命令。	

教学条件

教学文件、教学资料、实施场所、设备要求:

1. AutoCAD 实训任务指导书: 项目 2——绘制直线。
2. AutoCAD 微课程视频。
3. 软件 AutoCAD 2008。
4. 计算机绘图机房。

10.5.3 绘制多边形学习情境设计方案 (表 10-6)

表 10-6 绘制多边形学习情境设计方案

学习情境编	3	学习情境名称	绘制多边形	学时数	4
-------	---	--------	-------	-----	---

学习任务

教学项目: 项目 3——绘制多边形

学习目标

1. 知识目标

- A11: 掌握图层的新建、删除、编辑等方法。
- A12: 掌握图层颜色、线型、线宽、打印属性的设置方法。
- A13: 掌握矩形、正多边形、多段线的绘制方法。
- A14: 掌握复制、倒角命令的使用方法。

2. 能力目标

- B6: 根据国家标准, 完成标准图层样式的设置。

B7: 绘制 AutoCAD 中常见矩形、正多边形的基本图形。

3. 素质目标

C1: 具有二维识图能力和绘图能力。

C2: 遵守国家标准要求, 养成良好的职业素养和研究精神。

C3: 具有 AutoCAD 应用水平工程师职业资格。

C6: 培养学生的健康审美意识。

学习内容	具体的学习安排、学习方法建议
1. 图层的新建、删除、编辑等方法。 2. 图层颜色、线型、线宽、打印属性的设置方法。 3. 矩形、正多边形、多段线的绘制方法。 4. 复制、倒角命令的使用方法。	建议安排 4 学时。解读 CAD 国家标准在计算机绘图机房进行, 采用理实一体化的教学法, 应用任务驱动实现自己自主学习、自主思考。

教学条件

教学文件、教学资料、实施场所、设备要求:

1. AutoCAD 实训任务指导书。
2. AutoCAD 微课程视频。
3. 软件 AutoCAD 2008。
4. 计算机绘图机房。

10.5.4 绘制标题栏学习情境设计方案 (表 10-7)

表 10-7 绘制标题栏学习情境设计方案

学习情境编号	4	学习情境名称	绘制标题栏	学时数	4
--------	---	--------	-------	-----	---

学习任务

教学项目: 项目 4——绘制标题栏

学习目标

1. 知识目标

- A15: 掌握文字样式管理器的使用方法。
- A16: 理解多行文字和单行文字的区别。
- A17: 了解表格的插入方法。

A18: 掌握偏移、修剪、延长、正交和特性匹配的编辑方法。

2. 能力目标

B8: 正确应用偏移、修剪和特性匹配快速绘制图形。

B9: 根据国标标准, 完成标注样式的设置。

3. 素质目标

C1: 具有二维识图能力和绘图能力。

C2: 遵守国家标准要求, 养成良好的职业素养和研究精神。

C3: 具有 AutoCAD 应用水平工程师职业资格。

C7: 培养学生诚实守信, 按时提交作品的的能力。

学习内容	具体的学习安排、学习方法建议
1.文字样式管理器的使用方法。 2.多行文字和单行文字的区别。 3.表格的插入方法。 4.偏移、修剪、延长、正交和特性匹配的编辑方法。	建议安排 4 学时。 在计算机绘图机房进行, 采用理实一体化的教学法, 应用任务驱动实现自己自主学习、自主思考。

教学条件

教学文件、教学资料、实施场所、设备要求:

1. AutoCAD 实训任务指导书。
2. AutoCAD 微课程视频。
3. 软件 AutoCAD 2008。
4. 计算机绘图机房。

10.5.5 尺寸标注学习情境设计方案 (表 10-8)

表 10-8 尺寸标注学习情境设计方案

学习情境编	5	学习情境名称	尺寸标注	学时数	4
-------	---	--------	------	-----	---

学习任务

教学项目: 项目 5——尺寸标注

学习目标

1. 知识目标

A19: 掌握标注样式管理器的使用方法。

- A20: 理解标注样式国家标准中设置的方法。
- A21: 掌握设置国家标准标注样式的中基本参数和设置方法。
- A22: 掌握线性尺寸、圆弧、角度的标注方法。
- A23: 掌握基线、连续标注常用的两种尺寸链的标注方法。
- A24: 理解编辑标注、更新标注的使用方法。

2. 能力目标

- B10: 正确应用标注样式绘制图形标注。
- B11: 根据图形, 选择合适的尺寸链标注方式进行模拟标注。

3. 素质目标

- C1: 具有二维识图能力和绘图能力。
- C2: 遵守国家标准要求, 养成良好的职业素养和研究精神。
- C3: 具有 AutoCAD 应用水平工程师职业资格。
- C8: 培养学生具有良好的人际沟通能力和团队合作精神。

学习内容	具体的学习安排、学习方法建议
1.标注样式管理器的使用方法。 2.标注样式国家标准中设置的方法。 3.设置国家标准标注样式的中基本参数和设置方法。 4.线性尺寸、圆弧、角度的标注方法。 5.基线、连续标注常用的两种尺寸链的标注方法。 6.理解编辑标注、更新标注的使用方法。	建议安排 4 学时。 在计算机绘图机房进行,采用理实一体化的教学法,应用任务驱动实现自己自主学习、自主思考。

教学条件

教学文件、教学资料、实施场所、设备要求:

- 1. AutoCAD 实训任务指导书。
- 2. AutoCAD 微课程视频。
- 3. 软件 AutoCAD 2008。
- 4. 计算机绘图机房。

10.5.6 绘制曲线学习情境设计方案（表 10-9）

表 10-9 绘制曲线学习情境设计方案

学习情境编	6	学习情境名称	绘制曲线	学时数	4
学习任务					
教学项目： 项目 6——绘制曲线					
学习目标					
1. 知识目标					
A25：掌握常用曲线圆、圆弧、椭圆、样条曲线、云线的绘制方法。					
A26：掌握快速绘图常用命令镜像、阵列、圆角的使用方法。					
2. 能力目标					
B12：绘制 AutoCAD 常见的曲线。					
B13：分析对称图形，应用镜像命令快速绘图。					
B14：分析图形中的相同要素，灵活应用矩形阵列和环形阵列快速绘图。					
3. 素质目标					
C1：具有二维识图能力和绘图能力。					
C2：遵守国家标准要求，养成良好的职业素养和研究精神。					
C3：具有 AutoCAD 应用水平工程师职业资格。					
C9：培养学生信息处理能力和独立学习能力。					
学习内容			具体的学习安排、学习方法建议		
1.常用曲线圆、圆弧、椭圆、样条曲线、云线的绘制方法。			建议安排 4 学时。		
2.掌握快速绘图常用命令镜像、阵列、圆角的使用方法。			在计算机绘图机房进行，采用理实一体化的教学法，应用任务驱动实现自己自主学习、自主思考。		
教学条件					
教学文件、教学资料、实施场所、设备要求：					
1. AutoCAD 实训任务指导书。					
2. AutoCAD 微课程视频。					
3. 软件 AutoCAD 2008。					
4. 计算机绘图机房。					

10.5.7 精确绘图学习情境设计方案（表 10-10）

表 10-10 精确绘图学习情境设计方案

学习情境编	7	学习情境名称	精确绘图	学时数	4
学习任务					
教学项目： 项目 7——精确绘图					
学习目标					
1. 知识目标					
A27: 理解对象捕捉的设置方法和使用步骤。					
A28: 了解常用的点样式。					
A29: 掌握应用定数等分绘制点的方法。					
A30: 掌握更改点样式显示的方法。					
A31: 理解快速标注的应用场合和使用方法。					
A32: 理解图形特性的更改含义。					
2. 能力目标					
B13: 分析对称图形，应用镜像命令快速绘图。					
B14: 分析图形中的相同要素，灵活应用矩形阵列和环形阵列快速绘图。					
3. 素质目标					
C1: 具有二维识图能力和绘图能力。					
C2: 遵守国家标准要求，养成良好的职业素养和研究精神。					
C3: 具有 AutoCAD 应用水平工程师职业资格。					
C10: 培养学生认真、严谨的学习态度和工作作风。					
学习内容			具体的学习安排、学习方法建议		
1.对象捕捉的设置方法和使用步骤。			建议安排 4 学时。		
2.常用的点样式。			在计算机绘图机房进行，采用理实一体化的教学法，应用任务驱动实现自己自主学习、自主思考。		
3.定数等分绘制点的方法。					
4.更改点样式显示的方法。					
5.快速标注的应用场合和使用方法。					
法。					

6.图形特性的更改含义。

教学条件

教学文件、教学资料、实施场所、设备要求：

1. AutoCAD 实训任务指导书。
2. AutoCAD 微课程视频。
3. 软件 AutoCAD 2008。
4. 计算机绘图机房。

10.5.8 绘制直线学习情境设计方案（表 10-11）

表 10-11 平面图形学习情境设计方案

学习情境编号	8	学习情境名称	平面图形	学时数	4
学习任务					
教学项目： 项目 8——平面图形					
学习目标					
1. 知识目标					
A33：了解圆弧连接的基本原理。					
A34：掌握圆弧连接绘图方法。					
A35：了解平面图形的线段（曲线）和绘制方法。					
2. 能力目标					
B15：应用圆弧连接知识，绘制平面图形。					
B16：尝试应用圆角命令代替圆弧绘制图形。					
3. 素质目标					
C1：具有二维识图能力和绘图能力。					
C2：遵守国家标准要求，养成良好的职业素养和研究精神。					
C3：具有 AutoCAD 应用水平工程师职业资格。					
C9：培养学生信息处理能力和独立学习能力。					
学习内容			具体的学习安排、学习方法建议		
1.圆弧连接的基本原理。			建议安排 4 学时。		
2.圆弧连接绘图方法。			在计算机绘图机房进行，采用理实一体化的教		
3.平面图形的线段（曲线）和绘			学法，应用任务驱动实现自己自主学习、自主思考。		

制方法。	
------	--

教学条件

教学文件、教学资料、实施场所、设备要求：

1. AutoCAD 实训任务指导书。
2. AutoCAD 微课程视频。
3. 软件 AutoCAD 2008。
4. 计算机绘图机房。

10.5.9 高级应用学习情境设计方案（表 10-12）

表 10-12 高级应用学习情境设计方案

学习情境编号	9	学习情境名称	高级应用	学时数	4
--------	---	--------	------	-----	---

学习任务

教学项目：项目 9——高级应用

学习目标

1. 知识目标

- A36: 了解图案填充的基本原理和常用的两种填充方法。
- A37: 掌握应用内部拾取点的方法进行图案填充的基本方法和参数设置。
- A38: 了解查询功能。
- A39: 掌握应用查询功能计算图形的点坐标、周长和面积等。
- A40: 掌握图形移动、旋转和缩放的方法。
- A41: 理解利用参照命令进行对图形的旋转和缩放。

2. 能力目标

- B17: 模仿图形，绘制图形所需的图案填充。
- B18: 利用查询功能，计算图形的面积、周长等。
- B19: 准确分析图形相同要素，灵活应用旋转命令中的指定角度和参照绘制图形。
- B20: 准确分析图形相同要素，灵活应用缩放命令的中指定比例和参照绘制图形。

3. 素质目标

- C1: 具有二维识图能力和绘图能力。
- C2: 遵守国家标准要求，养成良好的职业素养和研究精神。
- C3: 具有 AutoCAD 应用水平工程师职业资格。

C10: 培养学生认真、严谨的学习态度和工作作风。

学习内容	具体的学习安排、学习方法建议
1.图案填充的基本原理和常用的两种填充方法。 2.应用内部拾取点的方法进行图案填充的基本方法和参数设置。 3.查询功能。 4.查询功能计算图形的点坐标、周长和面积等。 5.图形移动、旋转和缩放的方法。 6.参照命令进行对图形的旋转和缩放。	建议安排 4 学时。 在计算机绘图机房进行，采用理实一体化的教学法，应用任务驱动实现自己自主学习、自主思考。

教学条件

教学文件、教学资料、实施场所、设备要求：

1. AutoCAD 实训任务指导书。
2. AutoCAD 微课程视频。
3. 软件 AutoCAD 2008。
4. 计算机绘图机房。

10.5.10 块应用学习情境设计方案（表 10-13）

表 10-13 块应用学习情境设计方案

学习情境编号	10	学习情境名称	块应用	学时数	4
--------	----	--------	-----	-----	---

学习任务

教学项目：项目 10——块应用

学习目标

1. 知识目标

- A42: 理解块的定义。
- A43: 了解内部块和外部快的区别。
- A44: 掌握创建块、编辑块的方法。
- A45: 掌握图形分解命令。

2. 能力目标

B21: 将图形中重复出现但并无分布规律的图形制定为块。

B22: 灵活应用块插入中按照不同比例进行插入图形的方法绘制轴类零件图。

3. 素质目标

C1: 具有二维识图能力和绘图能力。

C2: 遵守国家标准要求, 养成良好的职业素养和研究精神。

C3: 具有 AutoCAD 应用水平工程师职业资格。

C8: 培养学生具有良好的人际沟通能力和团队合作精神。

学习内容	具体的学习安排、学习方法建议
1.的定义。 2.内部块和外部快的区别。 3.创建块、编辑块的方法。 4.图形分解命令。	建议安排 4 学时。 在计算机绘图机房进行, 采用理实一体化的教学法, 应用任务驱动实现自己自主学习、自主思考。

教学条件

教学文件、教学资料、实施场所、设备要求:

1. AutoCAD 实训任务指导书。
2. AutoCAD 微课程视频。
3. 软件 AutoCAD 2008。
4. 计算机绘图机房。

10.5.11 样板文件学习情境设计方案 (表 10-14)

表 10-14 样板文件学习情境设计方案

学习情境编号	11	学习情境名称	样板文件	学时数	4
--------	----	--------	------	-----	---

学习任务

教学项目: 项目 11——样板文件

学习目标

1. 知识目标

A46: 了解机械制图、电气制图、化工制图等中的标准件绘制。

A47: 了解样板文件及其文件扩展名。

A48: 了解布局和模型功能。

A49: 掌握 AutoCAD 输出 PDF 格式图纸的方法。

2. 能力目标

B23: 制定机械、电气、化工常用的标准件图形。

B24: 用户根据绘图习惯和常用图形制定 AutoCAD 的样板文件。

B25: 能把 AutoCAD 的 dwg 文件转化成 PDF 格式电子文稿。

3. 素质目标

C1: 具有二维识图能力和绘图能力。

C2: 遵守国家标准要求, 养成良好的职业素养和研究精神。

C3: 具有 AutoCAD 应用水平工程师职业资格。

C6: 培养学生的健康审美意识。

学习内容	具体的学习安排、学习方法建议
1.机械制图、电气制图、化工制图等中的标准件绘制。 2.样板文件及其文件扩展名。 3.布局和模型功能。 4.AutoCAD 输出 PDF 格式图纸的方法。	建议安排 4 学时。 在计算机绘图机房进行, 采用理实一体化的教学法, 应用任务驱动实现自己自主学习、自主思考。

教学条件

教学文件、教学资料、实施场所、设备要求:

1. AutoCAD 实训任务指导书。
2. AutoCAD 微课程视频。
3. 软件 AutoCAD 2008。
4. 计算机绘图机房。

10.5.12 绘制零件图学习情境设计方案 (表 10-15)

表 10-15 绘制零件图学习情境设计方案

学习情境编	12	学习情境名称	绘制零件图	学时数	4
学习任务					
教学项目: 项目 12——绘制零件图					
学习目标					

1. 知识目标

A50: 了解零件图的绘制方法和步骤。

A51: 掌握视图、剖视图、局部放大图、断面图的绘制方法。

2. 能力目标

B26: 综合应用 AutoCAD 和工程制图知识, 绘制组合体三视图, 举一反三。

B27: 综合应用 AutoCAD 和工程制图知识, 绘制剖视图、断面图, 举一反三。

3. 素质目标

C1: 具有二维识图能力和绘图能力。

C2: 遵守国家标准要求, 养成良好的职业素养和研究精神。

C3: 具有 AutoCAD 应用水平工程师职业资格。

C4: 培养独立分析问题和解决问题的能力。

学习内容	具体的学习安排、学习方法建议
1.零件图的绘制方法和步骤。 2.视图、剖视图、局部放大图、断面图的绘制方法。	建议安排 4 学时。 在计算机绘图机房进行, 采用理实一体化的教学法, 应用任务驱动实现自己自主学习、自主思考。

教学条件

教学文件、教学资料、实施场所、设备要求:

1. AutoCAD 实训任务指导书。
2. AutoCAD 微课程视频。
3. 软件 AutoCAD 2008。
4. 计算机绘图机房。

10.5.13 标注零件图学习情境设计方案 (表 10-16)

表 10-16 绘制学习情境设计方案

学习情境编号	13	学习情境名称	标注零件图	学时数	4
学习任务					
教学项目: 项目 13——标注零件图					
学习目标					
1. 知识目标					

A52: 掌握零件图的标注方法和步骤。

A53: 掌握形位公差的插入方法。

A54: 掌握控制字符的输入方法。

2. 能力目标

B28: 综合应用 AutoCAD 和工程制图知识, 绘制轴类零件图, 举一反三。

B29: 综合应用 AutoCAD 和工程制图知识, 完成零件图标注, 举一反三。

3. 素质目标

C1: 具有二维识图能力和绘图能力。

C2: 遵守国家标准要求, 养成良好的职业素养和研究精神。

C3: 具有 AutoCAD 应用水平工程师职业资格。

C4: 培养独立分析问题和解决问题的能力。

学习内容	具体的学习安排、学习方法建议
1.零件图的标注方法和步骤。	建议安排 4 学时。
2.形位公差的插入方法。	在计算机绘图机房进行, 采用理实一体化的教
3.控制字符的输入方法。	学法, 应用任务驱动实现自己自主学习、自主思考。

教学条件

教学文件、教学资料、实施场所、设备要求:

1. AutoCAD 实训任务指导书。
2. AutoCAD 微课程视频。
3. 软件 AutoCAD 2008。
4. 计算机绘图机房。

10.5.14 装配图学习情境设计方案 (表 10-17)

表 10-17 装配图学习情境设计方案

学习情境编	17	学习情境名称	装配图	学时数	4
学习任务					
教学项目: 项目 17——装配图					
学习目标					
1. 知识目标					
A55: 了解装配图的内容。					

A56: 掌握装配图的绘制方法和步骤。

A57: 掌握装配图明细栏绘制方法和步骤。

2. 能力目标

B30: 综合应用 AutoCAD 和工程制图知识, 绘制装配图, 举一反三。

3. 素质目标

C1: 具有二维识图能力和绘图能力。

C2: 遵守国家标准要求, 养成良好的职业素养和研究精神。

C3: 具有 AutoCAD 应用水平工程师职业资格。

C5: 培养学生创新思维能力。

学习内容	具体的学习安排、学习方法建议
1. 装配图的内容。 2. 装配图的绘制方法和步骤。 3. 装配图明细栏绘制方法和步骤。	建议安排 4 学时。 在计算机绘图机房进行, 采用理实一体化的教学法, 应用任务驱动实现自己自主学习、自主思考。

教学条件

教学文件、教学资料、实施场所、设备要求:

1. AutoCAD 实训任务指导书。
2. AutoCAD 微课程视频。
3. 软件 AutoCAD 2008。
4. 计算机绘图机房。

10.5.15 绘制直线学习情境设计方案 (表 10-18)

表 10-18 电气图学习情境设计方案

学习情境编	15	学习情境名称	电气图	学时数	4
-------	----	--------	-----	-----	---

学习任务

教学项目: 项目 15——电气图

学习目标

1. 知识目标

A58: 了解电气制图。

A59: 掌握电气概略图、功能图、接线图、电路图和位置图。

2. 能力目标

B31: 综合应用 AutoCAD 和工程制图知识, 绘制电气制图, 举一反三。

3. 素质目标

C1: 具有二维识图能力和绘图能力。

C2: 遵守国家标准要求, 养成良好的职业素养和研究精神。

C3: 具有 AutoCAD 应用水平工程师职业资格。

C6: 培养学生的健康审美意识。

学习内容	具体的学习安排、学习方法建议
1. 电气制图。	建议安排 4 学时。
2. 电气概略图、功能图、接线图、 电路图和位置图。	在计算机绘图机房进行, 采用理实一体化的教 学法, 应用任务驱动实现自己自主学习、自主思考。

教学条件

教学文件、教学资料、实施场所、设备要求:

1. AutoCAD 实训任务指导书。
2. AutoCAD 微课程视频。
3. 软件 AutoCAD 2008。
4. 计算机绘图机房。

10.5.16 化工工艺图学习情境设计方案 (表 10-19)

表 10-5 化工工艺图学习情境设计方案

学习情境编 号	16	学习情境名称	化工工艺图	学时数	4
------------	----	--------	-------	-----	---

学习任务

教学项目: 项目 16——化工工艺图

学习目标

1. 知识目标

A60: 了解化工设备图和工艺流程图的绘制方法和步骤。

2. 能力目标

B32: 综合应用 AutoCAD 和工程制图知识, 绘制化工制图, 举一反三。

3. 素质目标

C1: 具有二维识图能力和绘图能力。

C2: 遵守国家标准要求, 养成良好的职业素养和研究精神。

C3: 具有 AutoCAD 应用水平工程师职业资格。

C7: 培养学生诚实守信, 按时提交作品的 ability。

学习内容	具体的学习安排、学习方法建议
化工设备图和工艺流程图的绘制方法和步骤。	建议安排 4 学时。 在计算机绘图机房进行, 采用理实一体化的教学法, 应用任务驱动实现自己自主学习、自主思考。

教学条件

教学文件、教学资料、实施场所、设备要求:

1. AutoCAD 实训任务指导书。
2. AutoCAD 微课程视频。
3. 软件 AutoCAD 2008。
4. 计算机绘图机房。

10.6 教学基本条件

10.6.1 师资要求

- (1) 熟悉高等职业教育规律;
- (2) 具备高校教师任职资格和 AutoCAD 应用水平工程师资格证书。
- (3) 具有良好的师德修养, 能教书育人, 熟悉并遵守新的国家标准;
- (4) 具有良好的工程图学理论知识和丰富的实践经验及工学结合能力;
- (5) 具有严谨的工程图学精神和创新的教学理念。

10.6.2 仪器设备要求

为了保障本门课的正常运行, 对仪器设备的要求如下;

- (1) 确保项目实训任务指导书的科学性和合理性;
- (2) 确保每一位同学拥有一台计算机;

10.6.3 实训场所要求

为了保证理论与实践操作紧密结合, 本课程需要在计算机绘图机房进行理实一体化教学。同时为了保证教学效果要求计算机绘图机房安装电子教室。

10.7 课程实施建议

10.7.1 课程模式建议

本课程应以基本操作技能、工程应用能力和创新能力提升为主线，以项目教学为载体，运用“教、学、做”为一体的模式，理论与实践相结合，以知识掌握程度为考察学生接受知识的指标。

10.7.2 教学建议

本课程从知识内容上分为 AutoCAD 基本操作和应用绘图两大部分，建议有重点、有详略、有目标的对学生进行讲授。

10.7.3 教学方法与教学手段

本课程应根据课程内容和高职学生学习的特点，采用理实一体化项目式教学法，使课堂教授、多媒体教学以及实训教学相结合。

10.7.4 其他

根据现代制造业的发展状况，结合我省机械制造业的发展前景和需求，对学生进行专业技能的培训。

10.8 考核与评价

AutoCAD 总评成绩由实训成绩成绩、平时成绩（考勤和课堂表现）、期末考试成绩三部分构成，其中实训成绩占 60%，平时成绩占 10%，期末考试成绩占 30%。

其中，实训成绩是指学生按要求完成项目的上机实验任务，并将结果保存，由指导教师现场检查并登记成绩（百分制）；平时成绩是指学生考勤、课堂表现成绩（百分制）。AutoCAD 总评成绩将百分制换算成等级制输入校园网系统，分数分为五档：90-100 分、80-89 分、70-79 分、60-69 分和 60 分以下，对应的等级分别为优秀、良好、中等、及格和不及格。

10.9 课程教学资源

10.9.1 教学资料准备

- (1) AutoCAD 实训任务指导书。
- (2) AutoCAD 微课程教学视频。

10.9.2 实验实训条件

- (1) 计算机绘图机房。
- (2) 软件 AutoCAD2008。

(3) 极域电子教室控制端。

10.9.2 辅助网站

(1) www.mfcad.com。

(2) 机械设计论坛。