



娄底职业技术学院
Loudi Vocational and Technical College

中高职衔接机电一体技术专业项目建设 专业课程标准

课 程 名 称:	<u>机械制图</u>
课 程 负 责 人:	<u>向浪</u>
电 子 信 箱:	<u>xianglang06@163.com</u>
联 系 电 话:	<u>15197880165</u>

娄底职业技术学院制
二〇一六年七月

《机械制图》课程标准

修读学期	第一学期	开设性质	衔接课程	制订时间	
课程代码	0210001	课程学时	56	课程学分	3.5
课程类型	B类	课程性质	必修课	课程类别	专业学习领域
对应职业资格证书或内容	制图员				
合作开发企业	三一重工				
执笔人	向浪	合作者		审核人	

- 注：1. 开设性质（单一选项）：中职共设/中职独设/衔接课程/高职独设
 2. 课程类型（单一选项）：A类（纯理论课）/ B类（理论+实践）/ C类（纯实践课）
 3. 课程性质（单一选项）：必修课/限选课

一、课程定位

本课程是中高职机电一体化技术专业的专业基础课、必修课。根据机电产品（设备）装配工、调试维护工、销售与售后服务员等岗位的任职要求，采取“任务驱动、项目导向、理实一体”的教学模式，是培养学生读图、绘图，运用各种作图手段来构思、分析和表达工程问题的能力，在专业学习中起到夯实基础的作用。

后续课程有《AutoCAD》、《机械制图测绘实训》、《机械设计基础》、《公差配合与技术测量》、《机械制造技术基础》、《毕业设计》等。其中前导课程为本课程奠定制图理论基础与制图技能基础，本课程为后续课程主要解决工程技术问题，后续课程都是本课程理论知识与专业技能的综合运用。

二、课程设计思路

本课程根据机电一体化技术人员岗位技能的需要，在广泛调研和岗位技能需求分析的基础上，采用工作过程系统化的课程开发模式，遵循的职业性和实践性的职业教育理念，以机械设计的设计与机加工职业能力与职业素养为重点，与乐开口股份有限公司等企业合作重新进行基于工作过程的课程开发，按机械制造中图纸设计、机加工的工作过程，设

计“机械制图”学习领域课程教学内容，构建9个学习情境，为工学结合顶岗实习奠定技能基础。本课程的创新点在于根据做中学、学中做的培养要求，校企共建集教学、讨论、实训为一体的新型实训室。以新型实训室为载体，对每个学习情境按教、学、做、评组织教学，按设计完成每个学习情境中的系列工作任务。

三、课程目标

（一）总体目标：以学生为中心，以能力为本位，工学结合，学用一体，培养适应生产、管理和技术服务第一线需要的具有良好职业道德和创新能力、掌握本课程必备的专业知识、具备对典型零部件的分析、识读、绘制与设计能力的技术技能人才。

（二）具体目标：

1、知识目标

- （1）掌握制图国家标准；
- （2）掌握制图的理论基础；
- （3）掌握制图的技能基础；
- （4）掌握机械制图专业基础；
- （5）能将所学知识举一反三地应用到各种机械图样中。

2、能力目标

- （1）熟悉简易机床装拆；
- （2）能阅读中等难度的装配图，识读装配图中的构件，分析构件之间的装配关系；
- （3）能绘制中等难度的装配图；
- （4）能使用简易的测量工具进行技术测量；
- （5）能进行简单的误差技术分析；
- （6）综合运用所掌握的绘图技能设计改进零件的结构。

3、素质目标

- （1）遵守工作时间，遵守企业的6S制度，有基本职业素养；
- （2）有举一反三的能力以及不断学习新技术的能力；

(3) 具有良好的沟通协调能力和团队协作精神，能根据工作任务进行合理的分工与协作，按时完成工作任务；

(4) 具有吃苦耐劳、爱岗敬业，具有高度的责任心；

(5) 具有良好的心理素质和诚信品格；

(6) 具有踏实肯干的工作作风和主动的服务意识；

(7) 具有自我管理、自我约束能力；

(8) 具有良好的环保意识、质量意识、安全意识

四、课程内容与结构

本课程在第一个学期开设，共 56 学时，主要在理实一体教室、绘图室完成，后续还安排有 1 周零部件测绘实训。以零件、零件图为载体，贯穿课程内容，设计 9 个学习情境来承载课程的教学内容，6 个学习情境又划分为若干个任务单元，彼此相对独立，又渐次递进，互为支持。学习情境序列，遵循从易到难，遵循学生的认知规律，由浅入深、从简单到复杂、从单一到综合，形成阶梯式技能训练链，培养学生的综合职业能力，最终达到企业对绘图、设计员的要求。

序号	学习情境	工作任务	参考学时	
1	平面图形的绘制	绘图工具的使用、国标的尺寸标注	2	4
		平面图形的绘制	2	
2	三视图	正投影法投影的使用	2	4
		点线面的投影	2	
3	基本体的三视图	平面体三视图的绘制	2	8
		回转体三视图的绘制	2	
		截交线	2	
		相贯线	2	
4	组合体三视图绘制	组合体三视图	4	8
		轴测图的绘制	4	
5	机件的表达三视图（多种方法）	视图绘制	4	12
		剖视图的绘制	4	
		断面图、其他表达方法	4	
6	轴的表达	轴视图的选择、绘制	4	4
7	盘类零件的表达	盘类零件视图的选择、绘制	4	4

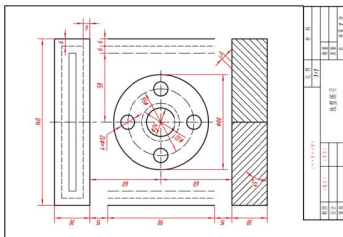
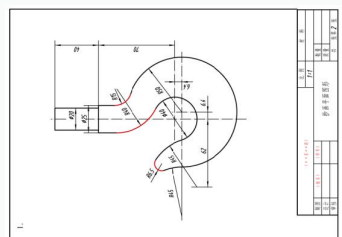
8	螺纹的表达	内外螺纹的绘制	2	4
		螺纹联接的绘制	2	
9	齿轮的表达	直齿圆柱齿轮的绘制	2	6
		锥齿轮的绘制	2	
		蜗轮蜗杆的绘制	2	
总学时			56	

五、课程实施建议

(一) 教学设计

用学习情境或子项目描述来说明教学实施的具体内容。

表 5-1 学习情境一设计

学习情境名称：制图的基本知识与技能		学时：16
情境描述： 线型练习；平面图形。		
学习目标：		
<p>知识目标：了解国家的制图标准，掌握绘图工具的使用方法；掌握尺寸标注的基本要求，掌握圆弧连接的基本原理，能分析平面图形的线段，掌握平面图形的作图方法。掌握斜度与锥度的画法及标注。</p> <p>技能目标：能独立做好绘图的前期准备工作；能正确使用线型绘图；能正确标注、识读锥度与斜度；能徒手绘制简单图样；。</p> <p>素质目标：团队协作能力，工作纪律与工作态度。</p>		
	学习内容	课时
	1. 制图国家标准	2
	2. 尺寸标注	4
	3. 几何作图	4
	4. 平面图形分析	4
	5. 绘图工具的使用方法；徒手绘图；	2
	教学方法建议	
	任务驱动法 案例分析 小组讨论 案例执行	
任务设计	任务名称：线型练习	任务名称：抄画平面图形
		
考核与评价		

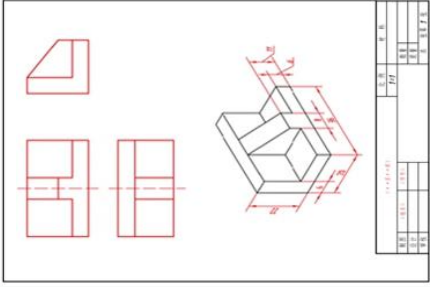
评价内容：基本知识技能水平，任务完成情况，团队合作能力，工作态度 评价形式：小组汇报，现场答辩，工作单填写 评价方式：教师评价+自评+小组互评			
工具与媒体		学生已有基础	教师所需执教能力
工具	绘图工具	平面几何，立体几何	根据课程目标以及理实一体化教学组织的要求开展教学的能力。实际操作绘图的能力
媒体	一体化教室、校外实训基地、多媒体教学课件		
学习情境名称：投影基础		学时：6	
情境描述： 三视图绘制			
学习目标：			
知识目标：了解各种投影法，掌握正投影方法方法；掌握三视图的投影规律，掌握点的投影规律；掌握直线的投影规律；掌握平面投影规律；了解投影变换。 技能目标：能绘制简单形体的三视图；能正确分析点、线、面的位置；能独立完成三视图的板图作业。 素质目标：团队协作能力，工作纪律与工作态度。			
学习内容		课时	教学方法建议
1. 投影法和视图的基本概念		2	任务驱动法 案例分析 小组讨论 案例执行
2. 三视图的形成及其对应关系		4	
3. 点的投影		2	
4. 直线的投影		4	
5. 平面的投影		4	
任务设计	任务名称：简单形体三视图	任务名称：简单形体三视图	
			
考核与评价			
评价内容：基本知识技能水平，任务完成情况，团队合作能力，工作态度 评价形式：小组汇报，现场答辩，工作单填写 评价方式：教师评价+自评+小组互评			
工具与媒体		学生已有基础	教师所需执教能力
工具	绘图工具	绘图的基本知识	根据课程目标以及理实一体化教学组织的要求开展教学的能力。实际操作绘图的能力
媒体	一体化教室、校外实训基地、多媒体教学课件		

表 5-3 学习情境三设计

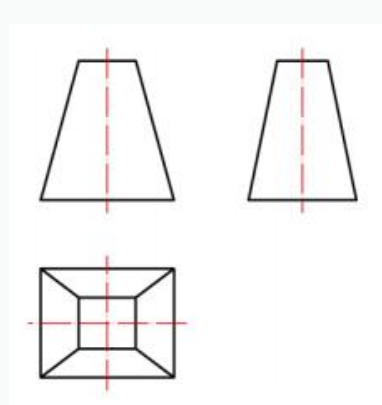
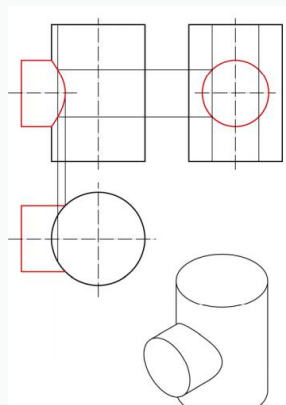
学习情境名称：立体及其表面交线		学时：12	
情境描述：几何体的三视图绘制，截交线、相贯线的绘制			
学习目标：			
<p>知识目标：掌握平面立体三视图的画法，掌握回转体三视图的画法；掌握截交线的投影规律，掌握相贯线投影规律；</p> <p>技能目标：能绘制简单形体的三视图；能手工制作截断体，相贯体。</p> <p>素质目标：团队协作能力，工作纪律与工作态度。</p>			
学习内容		课时	教学方法建议
1. 几何体的投影		6	任务驱动法 案例分析 小组讨论 案例执行
2. 截交线		4	
3. 相贯线		4	
任务设计	任务名称：截断体三视图	任务名称：相贯体的三视图	
			
考核与评价			
<p>评价内容：基本知识技能水平，任务完成情况，团队合作能力，工作态度</p> <p>评价形式：小组汇报，现场答辩，工作单填写</p> <p>评价方式：教师评价+自评+小组互评</p>			
工具与媒体		学生已有基础	教师所需执教能力
工具	绘图工具	投影的基本知识； 点、线、面位置的 分析能力	根据课程目标以及理实一体化教学组织的要求开展教学的能力。实际操作绘图的能力
媒体	一体化教室、校外实训基地、多媒体教学课件		

表 5-4 学习情境四设计

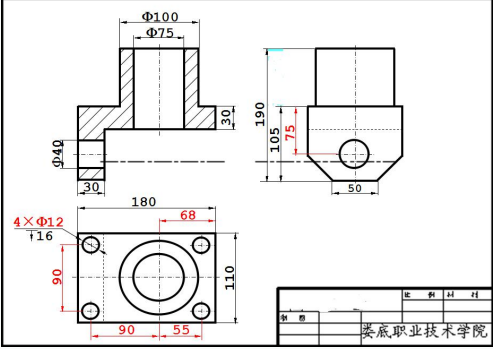
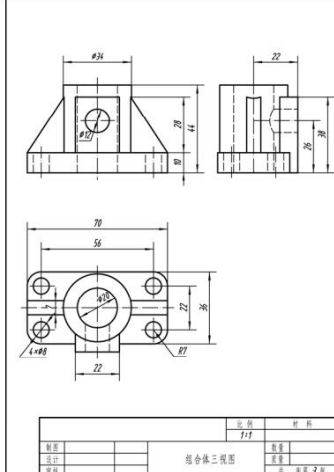
学习情境名称：组合体		学时：8		
情境描述： 组合体三视图；组合体的形体分析法				
学习目标：				
<p>知识目标：掌握组合体的形体分析法，掌握组合体三视图的画法；掌握组合体的尺寸标注。</p> <p>技能目标：能分析组合体的构成；能手工制作组合体。</p> <p>素质目标：团队协作能力，工作纪律与工作态度。</p>				
学习内容		课时	教学方法建议	
1. 组合体的组合形式		4	任务驱动法	
2. 组合体三视图的画法		4	案例分析	
3. 组合体的尺寸标注		4	小组讨论 案例执行	
任务设计	任务名称：组合体的三视图		任务名称：组合体的三视图	
				
考核与评价				
<p>评价内容：基本知识技能水平，任务完成情况，团队合作能力，工作态度</p> <p>评价形式：小组汇报，现场答辩，工作单填写</p> <p>评价方式：教师评价+自评+小组互评</p>				
工具与媒体		学生已有基础	教师所需执教能力	
工具	绘图工具	点、线、面、基本体、截交线、相贯线的分析、作图能力	根据课程目标以及理实一体化教学组织的要求开展教学的能力。实际操作绘图的能力	
媒体	一体化教室、校外实训基地、多媒体教学课件			

表 5-5 学习情境五设计

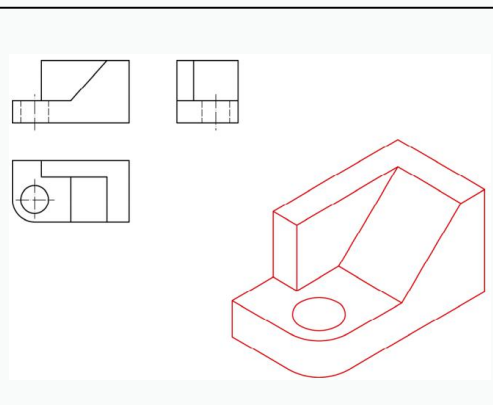
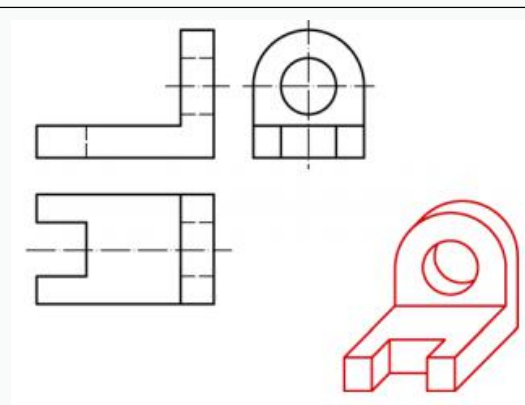
学习情境名称：轴测图		学时：8	
情境描述： 正等轴测图的绘制，斜二等轴测图的绘制			
学习目标：			
<p>知识目标：了解轴测图的基本知识，掌握正等测的画法；掌握斜二等测的画法。掌握轴测剖视图的画法</p> <p>技能目标：能徒手绘制轴测图</p> <p>素质目标：团队协作能力，工作纪律与工作态度。</p>			
学习内容		课时	教学方法建议
1. 轴测图的基本知识		2	任务驱动法 案例分析 小组讨论 案例执行
2. 正等轴测图		4	
3. 斜二等轴测图、轴测剖视图		2	
任务设计	任务名称：正等轴测图	任务名称：斜二等轴测图	
			
考核与评价			
<p>评价内容：基本知识技能水平，任务完成情况，团队合作能力，工作态度</p> <p>评价形式：小组汇报，现场答辩，工作单填写</p> <p>评价方式：教师评价+自评+小组互评</p>			
工具与媒体		学生已有基础	教师所需执教能力
工具	绘图工具	投影基础、组合体作图能力	根据课程目标以及理实一体化教学组织的要求开展教学的能力。实际操作绘图的能力
媒体	一体化教室、校外实训基地、多媒体教学课件		

表 5-5 学习情境六设计

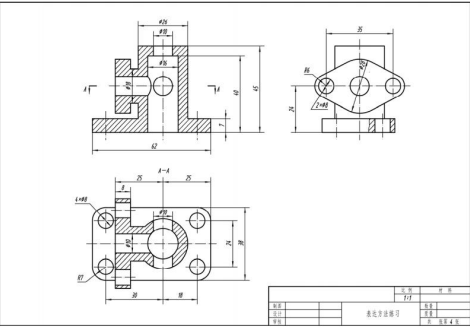
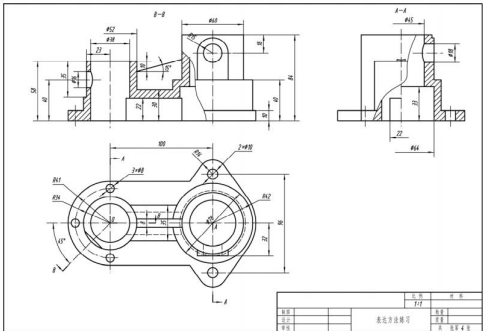
学习情境名称：物体的表达方法		学时：8	
情境描述： 视图，剖视图的绘制，断面图的绘制			
学习目标：			
<p>知识目标：掌握视图的画法，掌握剖视图的的画法；掌握断面图的画法。熟悉局部放大和简化画法，了解第三角画法</p> <p>技能目标：能识读、绘制剖视图，断面图；</p> <p>素质目标：团队协作能力，工作纪律与工作态度。</p>			
学习内容	课时	教学方法建议	
1. 视图	2	任务驱动法 案例分析 小组讨论 案例执行	
2. 剖视图	8		
3. 断面图	2		
4. 局部放大图和简化画法	2		
5、第三角画法	2		
务 设 计	任务名称：正等轴测图	任务名称：斜二等轴测图	
			
考核与评价			
<p>评价内容：基本知识技能水平，任务完成情况，团队合作能力，工作态度</p> <p>评价形式：小组汇报，现场答辩，工作单填写</p> <p>评价方式：教师评价+自评+小组互评</p>			
工具与媒体		学生已有基础	教师所需执教能力
工具	绘图工具	投影基础、组合体作图能力	根据课程目标以及理实一体化教学组织的要求开展教学的能力。实际操作绘图的能力
媒体	一体化教室、校外实训基地、多媒体教学课件		

表 5-6 学习情境七设计

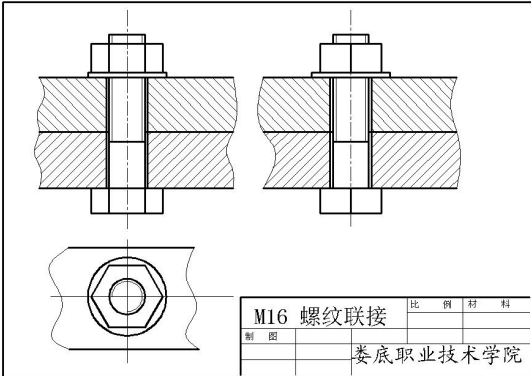
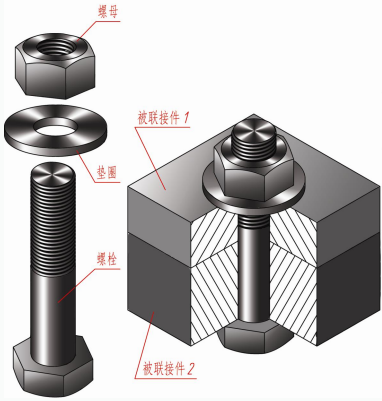
学习情境名称：螺纹联结		学时：4	
情境描述： 螺纹的要素、螺纹的绘制，螺纹紧固件及联结的绘制			
学习目标：			
<p>知识目标：掌握螺纹的画法，掌握螺纹紧固件的画法；掌握螺纹联结的画法。熟悉螺纹标准的查阅。</p> <p>技能目标：能识读、绘制螺纹联结；查阅机械零件手册。</p> <p>素质目标：团队协作能力，工作纪律与工作态度。</p>			
学习内容		课时	教学方法建议
1. 螺纹		2	任务驱动法、案例分析
2 螺纹紧固件		6	小组讨论、案例执行
任务设计	任务名称：螺纹联结		
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>M16 螺纹联结</p> <p>制 图 比 例 材 料</p> <p>娄底职业技术学院</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>		
考核与评价			
<p>评价内容：基本知识技能水平，任务完成情况，团队合作能力，工作态度</p> <p>评价形式：小组汇报，现场答辩，工作单填写</p> <p>评价方式：教师评价+自评+小组互评</p>			
工具与媒体		学生已有基础	教师所需执教能力
工具	绘图工具	投影基础、组合体作图能力	根据课程目标以及理实一体化教学组织的要求开展教学的能力。实际操作绘图的能力
媒体	一体化教室、校外实训基地、多媒体教学课件		

表 5-6 学习情境八设计

学习情境名称：齿轮		学时：8	
<p>情境描述： 齿轮的要素、直齿齿轮的画法，锥齿轮的绘制，蜗轮蜗杆的绘制</p>			
<p>学习目标：</p> <p>知识目标：掌握齿轮的要素、直齿齿轮的画法，锥齿轮的画法，蜗轮蜗杆的画法。熟悉齿轮标准的查阅。</p> <p>技能目标：能识读、绘制齿轮图；查阅机械零件手册。</p> <p>素质目标：团队协作能力，工作纪律与工作态度。</p>			
学习内容		课时	教学方法建议
1. 直齿齿轮		4	任务驱动法、案例分析 小组讨论、案例执行
2. 锥齿轮		4	
3. 蜗轮蜗杆		4	
务 设 计	任务名称：齿轮零件图		
			
考核与评价			
<p>评价内容：基本知识技能水平，任务完成情况，团队合作能力，工作态度</p> <p>评价形式：小组汇报，现场答辩，工作单填写</p> <p>评价方式：教师评价+自评+小组互评</p>			
工具与媒体		学生已有基础	教师所需执教能力
工具	绘图工具	投影基础、组合体作图能力	根据课程目标以及理实一体化教学组织的要求开展教学的能力。实际操作绘图的能力
媒体	一体化教室、校外实训基地、多媒体教学课件		

(二) 教学实施

1、教学方法

在宏观上采用五步教学法：“接受任务 教师讲解 操作示范 同

步实践 总结提高”。在微观上通过学习情境的设计来实现，针对不同的教学内容，在不同的教学环境中采取不同的教学方法实施教学过程。表 5 展示了针对不同教学内容采取不同教学方法的情况。

2、教学手段

综合采用多种现代化教学手段，包括多媒体课件、仿真教学、现场教学、录像、网络教学、课余活动等。

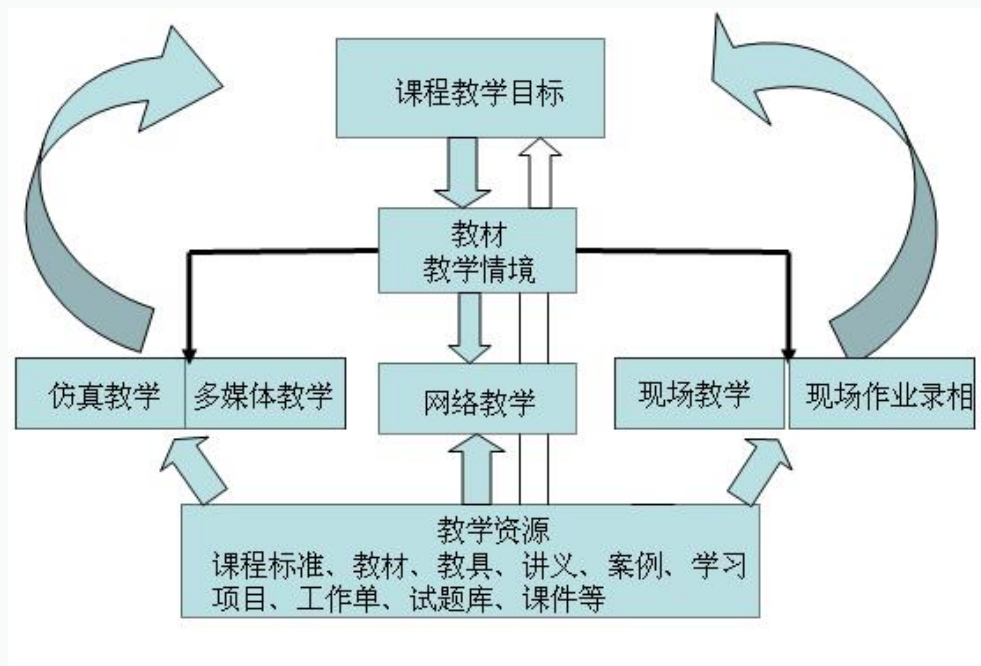


图 5-1 全程立体化的课程教学手段

3、教学手段

综合采用多种现代化教学手段，包括多媒体课件、仿真教学、现场教学、录像、网络教学、课余活动等。

(三) 教学条件

1、师资配置

师资配置是以本机电类在校生为每届 400 人(即每届十个班)为标准；专业师资要求是根据《机械制图》课程中知识、技能、素养以及理论实践一体化教学组织的要求来确定的。

表 5-11 师资配置与要求

专任教师		兼职教师	
要求	数量	要求	数量

具备专业的机械设计，计算机辅助设计人员	4	有3年及以上企业一线从事机械设计与机加工的经历，应具有助理工程师或以上资格，并掌握一定的教学方法与教学艺术。	1
---------------------	---	--	---

2、实践教学条件

(1) 校内实践教学条件配置

为真正施行“教、学、做”一体化教学模式，提高学生的实际工作技能，学校已建设制图8实训室，以承担本课程的校内实训任务。

同时，我们还大力加强了对实训室的环境建设：设备布置整齐规范；并引入企业文化；张贴实训操作规程、安全要求；还设置了学生作品展示区，参考资料阅读区；为学生营造了一种文明生产、文明作业的职业氛围。另外，还制定了一套完善的管理制度，学生在实训过程中务必遵守。

表 5-12 校内实践教学条件配置与要求

场所名称	主要设备	主要实践教学项目	要求
制图实训室	图板，丁字尺 400 套 一级减速器 40 套，	一级减速器的测绘 轴传动的测绘 齿轮的测绘	按“教学做”合一教室的要求建设，有授课区，多媒体设备

(2) 校外实践教学条件配置

建设 4 家布局合理、功能明确的校外实训基地，满足本课程顶岗实习的需要。

表 5-12 校外实践教学条件配置与要求

校外实训基地名称	承担的主要实践教学项目
湘圆农机公司	零件图、工序图的绘制，图纸的管理
华达机械厂	零件图、工序图的绘制，图纸的管理
涟钢机修车间	零件图、工序图的绘制，图纸的管理
娄底中兴液压件有限公司	零件图、工序图的绘制，图纸的管理

六、课程考核与评价

(一) 评价方法

在考核方法上，注重全面考察学生的学习状况，启发学生的学习兴趣和，激励学生学习热情，促进学生的可持续发展。既关注学生知识与技能的理解和掌握，更要关注他们情感与态度的形成和发展。评价的手段和形式应多样化，将过程评价与结果评价相结合，充分关注学生的个性差异，发挥评价的启发激励作用，增强学生的自信心，提高学生的实际应用技能。学业评价以过程评价为主，结果评价为辅。

(1) 注重对学生学习过程的评价

对学生学习过程的评价，包括参与讨论的积极态度、自信心、实际操作技能、合作交流意识，以及独立思考的能力、创新思维能力等方面，如：

- ①是否积极主动地参与讨论和分析；
- ②是否敢于表达自己的想法，对自己的观点有充分的自信；
- ③是否积极认真地参与模拟实践和应用实践；
- ④是否敢于尝试从不同角度思考问题，有独到的见解；
- ⑤能否理解他人的思路，并在与小组成员合作交流中得到启发与进步；
- ⑥是否有认真反思自己思考过程意识。

(2) 恰当评价学生的理论知识与实际操作技能

本课程强调对理论知识的应用，在评价学生学习效果时，要侧重实践能力的考察，对本课程就是要侧重于实际操作能力的考察。通过参与课堂讨论的质量、分析能力、对新知识的接受和消化能力、学习迁移能力等多方面，与基础理论知识考核结合评价学生的学习效果。

(3) 强化学生空间想象能力和空间、平面的转换能力

(4) 学生学业评价方式及分数计算办法

过程评价：采取小组内部互评，学生自评、教师评价（评价测绘图纸、学生完成的任务情况）等方式，形成学业综合评价成绩。评价分数占总成绩比重 50%。

结果考核：主要考查学生对任务完成的质量，分数占总成绩比重 50%。

表 6-1 学生学习成绩评价与考核表

评价项目		评价内容	评价形式	权重 (%)	分值
过程考核	平面图形的绘制	1、布局 2、线形的使用 3、标准的执行 4、团队合作能力，工作态度（包括出勤），工作效率，工作质量	作品 现场操作 学教交流	15%	15
	三视图				
	基本题的三视图			15%	15
	组合体三视图绘制				
	机件的表达三视图（多种方法）				
	第一学期			50%	50
	轴的表达	1、布局 2、线形的使用 3、公差的标注 4 团队合作能力，工作态度（包括出勤），工作效率，工作质量	作品 现场操作 学教交流	20%	20
	盘类零件的表达				
	螺纹的表达				
	齿轮的表达				
轴承的表达					
键、销	1、布局 2、装折减速器 3、测量工具的使用	作品 现场操作 学教交流	30%	30	
弹簧					
零部件测绘					
				50%	50
合计				50%	100

(二) 评价标准

表 6-2 各学习情境评价标准

项目名称	考核点及占项目分值比	考核方式	评价标准			
			优 (85-100)	良 (75-85)	及格 (60-75)	不及格 (<60)
板图作业 1-5	1. 根据要求通过训练识别图线 (10%)	教师评价+自评+互评	1、能正确使用图线图线 2、布局合理 3、绘图步骤符合设计要求 4、图线美观均匀	1、能正确使用图线图线 2、布局合理 3、绘图步骤符合设计要求	1、正确图线图线 2、布局合理	1、能正确图线图线
零部件测绘 6-13	1. 资料准备、设备准备 (10%)	教师评价+自评+互评	1、设备准备充分 2、利用图书馆查阅相关资料	1、设备准备充分	准备有但不充分	无
	2. 零件图草图 (10%)	教师评价+自评+互评	草图详细、美观，尺寸齐全	草图详细、美观，尺寸齐全缺一	有草图	无
	装配图底图 (10%)	教师评价+自评+互评	底图布局合理、正确、美观，	底图布局合理、正确、缺一	底图正确	底图不正确
	4. 装配图 (40%)	教师评价	布局合理、表达方式正确、图线美观，标注尺寸合理	布局合理、表达方式正确、线条美观缺一	布局基本合理、表达方式正确	表达不正确
	5. 说明书 (10%)		填写规范、内容完整，表述清晰，语言简明扼要，并能提出一些新的建议	填写规范、内容较完整，表述清晰	填写规范、内容较完整，表述基本清楚	填写不规范、内容不完整，记录错误
	5 职业素养考核点 (20%)	见职业素养考核评价标准				

表 6-3 职业素养评价标准

项目公共考核点	建议考核方式	评价标准			
		优 (85-100)	良 (75-85)	及格 (60-75)	不及格 (<60)
职业道德 安全生产	教师评价+自评+互评	具有良好的职业操守：敬业、守时、认真、负责、吃苦、踏实；安全、文明工作：正确准备个人劳动保护用品；正确采用安全措施保护自己，保证工作安全	安全、文明工作，职业操守较好	没出现违纪违规现象	有较严重的违纪违规现象或多次出现违纪违规现象
学习态度	教师评价	学习积极性高，虚心好学	学习积极性较高	没有厌学现象	态度不端正
团队协作精神	互评	具有良好的团队合作精神，热心帮助小组其他成员	具有良好的团队合作精神，能帮助小组其他成员	能配合小组完成任务	不服从小组安排
创新精神和能力	互评+教师评价	能创造性地学习和运用所学知识，在教师的指导下，能主动地、独立地学习，并取得创造性学习成就；能用专业语言正确流利地展示项目成果	在教师的指导下，能主动地、独立地学习，有创新精神；能用专业语言正确、较为流利地阐述项目	在教师的指导下，能主动地、独立地学习；能用专业语言基本正确地阐述项目	没有创造性学习成果
组织实施能力	互评+教师评价	能根据工作任务，对资源进行合理配合，同时正确控制、激励和协调小组活动过程	能根据工作任务，对资源进行合理配合，同时较正确控制、激励和协调小组活动过程	能根据工作任务，对资源进行分配，同时控制、激励和协调小组活动过程，无重大失误	协调小组活动过程中有较大失误

七、教材及相关资源

(一) 教材编选

教材及相关内容

1、采用《机械制图》及习题集（多课时）/ 胡建生编 机械工业出版社 2009.8 书号: ISBN 978-7-111-27410-0

本教材内容完整，结构合理，采用双色印刷，重点、难点突出，符合“教、学、做”的需要。

（二）课程资源开发与利用

课程资源主要包括相关教辅材料、网络资源、仿真软件、多媒体教学设施、实训室等。高职教育的“教学资源”必须是校企合作，要与行业企业进行产学合作，开发课程资源，充分利用课程资源和企业的资源，满足学生综合职业能力培养的要求。

八、其他说明

1、课件资源

- 1) 参观企业生产，拍摄企业生产过程，供学生了解生产知识；
- 2) 实现网络资源共享，供学生自主学习；
- 3) 知识结合本教材，收集知识，理论与实践相结合，制作多媒体课件。

2、教材编写计划

结合企业岗位技能需求，使学生掌握识读绘制图纸应用能力，达到高技能人才的水平。教材编写要围绕基于企业生产工作过程，适应机电一体化技术的培养要求而编写，高度重视实践教学环节，实践性较强。

3、课程特点与特色

1) 实施了理论与实践的互动、教师与学生的互动、相关课程间互动的教学模式，创造一种以学生为主体，教师为主导，融学习、思考、实践为一体的学习氛围。

2) 建立了实验、开放性实习、课程设计相互融合渗透的实践教学体系，增强了学生的工程意识，培养了学生创新能力以及分析问题、解决工程实际问题的能力，提高了学生之间的协作能力。

3) 紧跟学科的发展，加强与相关课程、金工实习及毕业设计的联系。

本课程标准由“机械制图”课程教学团队制订，由中高职机电一体化专业建设指导委员会审定。