



攀枝江市华森职业学校

《钳工基础技术与技能》 课程标准

适合专业：机械设备安装与维修专业

课程性质：技术技能实践

课程负责人：

编 制：攀枝江市华森职业学校机电安装与维修教学部

编制

审 定：

批准日期：

中等职业学校《钳工基础技术与技能》核心课程标准

一、课程名称

《钳工基础技术与技能》

二、适用专业

专业代码

051600 专业名称

机电设备安装与维修

三、学时与学分

144 学时\6 学分

四、课程性质

本课程是中等职业学校机电设备安装与维修专业的一门专业核心课，是从事机械设备操作工、机械维修工、电工、车工、电气焊工、安装钳工等工作的必修课程，为后续学习专业（技能）方向课程（或其他专业课程）奠定基础。

五、课程目标

通过本课程的实训教学，使学生掌握钳工常用工、量、刀具的选择方法，并能正确使用，了解钳工的基本工艺分析方法，能按图完成简单零件的钳工制作，了解机械传动的一般知识，会拆装简单的机械部件，能运用所学的专业基础知识解决一些简单的机械技术问题

（一）素质

- 1.巩固专业思想，熟悉职业规范和道德。
- 2.培养吃苦耐劳、锐意进取的敬业精神。
- 3.培养良好的自学能力和计划组织能力。
- 4.形成正确的就业观和敢于创业的意识。
- 5.培养爱岗敬业、团结协作的职业精神。

（二）知识

- 1.钳工入门。熟悉钳工工作场地的常用设备(钳台、虎钳、砂轮机、钻床等)，了解钳工实训的任务，牢记钳工实训的安全技术规则。知道什么是钳工，及其分类；培养学生兴趣；了解钳工在工厂生产中的工作任务；了解钳工实习场地设备和本工种操作中常用的工量刀具；了解实习场地的规章制度及安全文明生产要求；了解钳工的学习方法；
- 2.常用量具。了解常用量具类型及长度单位基准，掌握游标卡尺、千分尺的使用与维护方法。

3.划线。了解划线的种类，熟悉划线工具及其使用方法，掌握基本线条的划法，能进行一般零件的平面划线。平面画线尺寸误差不大于±0.3 毫米；划线线条清晰；培养动手技巧能力；

4.鑿削和热处理。熟悉鑿削工具及其使用方法及热处理，能正确鑿切板料、棒料，会鑿削技术要求不高的平面。

5.锯割。能使用手锯，掌握锯割板料、棒料、管料的方法和要领。掌握手锯的构造；掌握锯条的选用和安装方法；掌握正确的锯割操作姿势，并能达到一定的锯割精度；熟悉锯条折断的原因和防止方法；初步掌握钢皮尺、高度游标卡尺的使用；

6.锉削。掌握锉刀的种类、构造、选用方法。掌握平面锉削时站立的姿势和动作；初步掌握锉削时两手用力的方法；初步掌握刀口尺、刀口角尺、游标卡尺的使用；掌握锉刀的保养和锉削时的安全文明知识。掌握刀口尺、刀口角尺、

游标卡尺、塞尺的保养方法。

7.钻孔、扩孔和铰孔。掌握本工作场地台钻（或立钻）的规格、性能及使用方法；掌握钻床的传动系统；掌握钻床附具的结构特点和使用方法；掌握钻孔时工件的几种基本装夹方法；掌握划线钻孔的方法，并能进行一般孔的钻削加工；掌握钻削时的安全知识和文明生产要求。

8.攻丝与套丝。了解攻丝和套丝工具的结构性能，能正确使用攻丝和套丝工具，掌握攻丝和套丝的方法，会正确计算攻螺纹前底孔尺寸和套丝前圆杆尺寸，熟悉螺纹歪斜的原因和防止方法。

9.矫正与弯曲。了解矫正和弯曲的一般方法，会对板料、棒材及线材等一般材料进行矫正和弯曲，能正确计算弯曲前的毛坯尺寸。

10.螺纹连接与铆接。了解螺纹连接的要求、螺纹连接的工具，掌握螺纹连接与拆卸方法；了解铆接要求、铆接工具，了解铆接方法和铆接拆卸方法。

11.刮削与研磨。刮刀的刃磨与热处理,刮削方法的掌握及研磨材料等；了解平面与曲面研磨的特点。

12.复合作业。

巩固前一阶段所学锯割、锉削、钻孔、攻丝、套丝、铰孔、镶配等操作技能；

培养学生对所学专业理论和操作技能的综合应用能力，为适应未来的就业岗位打下基础；

掌握简单机械产品的钳工加工工艺。

六角螺母实训、对口夹板、100mm 刀口直角尺、平面研磨等。

13.相关知识

了解机械产品的装配工艺过程；

掌握两种常用机械设备的结构及拆装工艺。

一般设备（机泵）的安装调试以及减速箱的拆卸组装

（三）能力

能阅读一般零件图。

能对图样进行分析和计算。

会识别和正确选用工量具等。

会正确选用和使用测试仪表调试。

六、课程内容与要求

根据机电设备安装与维修专业教学标准，按照立德树人要求，与培养目标相适应，根据“维修电工工作任务和职业能力分析表”，结合中职学生学习特点，遵循职业教育人才培养规律，能够有机融入思想政治教育元素，落实课程思政要求，紧密联系生产劳动实际和社会实践，突出应用性和实践性，注重学生职业能力和可持续发展能力的培养，结合学生职业生涯发展、中高本衔接培养需要，合理设计课程内容和教学活动。

序号	学习单元 (模块)	职业能力点	知识、技能、素质要求	建议学时
----	--------------	-------	------------	------

1	钳工安全用常识	1、了解钳工操作潜在的危險 2、发生受伤事件后的他救方法 3、机械火灾扑灭方法和步骤	通过学习安全知识后，要求学生后续更进一步的学习中，在使用工具的情况下能够起到自我保护和处理应急安全事故。	4
2	识读使用量具	1、认识量具与使用量具 2、识读量具 3、使用量具	在学习简单量具的基本工作原理情况下，通过利用百分表掌握平面的检测；尤其能够又快又准确的读出百分表的数值。	4
3	钳工常用工具的使用	1、理解理解钳工的意义 2、使用钳工工具	在对钳工知识有一定理论上的理解下，通过实训来加深对钳工工具的理解。能够在钳工操作台上进行操作。	4
4	钳工基本技能 锉削	1、正确安装工件 2、对简单图样进行加工	在掌握锉削工具的使用情况下深入锉削简单图样工件	8
	钳工基本技能 錾削	1、錾削姿势 2、錾削工具 3、錾削安全操	在前面掌握錾削姿势錾削工具的使用方法。	8

5		作		
6	钳工基本技能 钻头安装	1、学会安装钻头 2、掌握钻头安装	通过安装钻头；能运用三抓夹头安装钻头。	16
7	孔加工的方法	1、学会安装工件 2、掌握孔加工的定心方法 3、掌握孔加工中机床的转速调整方法	通过孔加工发现问题加深孔加工的理论知识和实操掌握。	12
8	螺纹加工的方法与注意事项	1、掌握丝锥的工作原理 2、掌握丝锥的操作方法	通过学习丝锥和扳牙工作原理进而掌握螺纹加工操作	
9	矫正	1、正确使用矫正工具 2、正确使用矫正测量工具	通过了解矫正的材料和矫正的工具，通过矫正理论的知识增强矫正实际操作	

				8
--	--	--	--	---

七、课程实施

（一）教学要求

将思想政治理论融入教学，针对不同生源结构采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，建设符合本课程项目式、模块化教学需要的教学创新团队。

本课程教师可以灵活运用集体讲解、小组讨论、示范演示、答疑指导、分组训练、综合实践等教学形式，全面实现教学做一体化，让学生学中做，做中学。

充分利用现代教育技术，配合我校信息化教学平台和实物教学设备、多媒体教学课件、数字化教学资源等手段，从学生实际出发，因材施教，充分调动学生学习兴趣，加强学生学习的主动性和积极性。

（二）学业水平评价

严格落实培养目标和培养规格要求，健全多元化评价体系，加强过程性评价、实践技能评价，强化实践性教学环节的全过程管理与考核评价，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。

坚持多元化的评价原则，实行日常考核、理论考核与实训考核相结合的评价方式。

重视学生平时表现，结合平时考勤、课堂提问、学生作业、平时测试、实验实训、技能竞赛及考试情况，综合评价学生成绩，对在学习和应用上有创新的学生应特别给予鼓励。

（三）教材及教学资源开发与使用

按程序选用教材，应充分体现任务引领、实践导向，选用新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例，开发和合理运用各类信息化、智能化教学资源，满足多样化需求，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

八、其他

教师应重视现代教育技术与课程的整合，充分发挥计算机、互联网等现代媒体技术的优势，提高教学的效率和效果。应开发有效的数字化教学资源作为辅助教学的工具，也可用于情境创设、协作交流等教学活动，有利于创建符合个性化学习及加强实践技能培养的教学环境，推动教学模式和教学方法的变革。数字化教学资源应包括：教学演示软件、多媒体光盘、虚拟仿真实训软件、钳工试题库等。