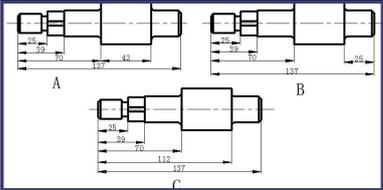
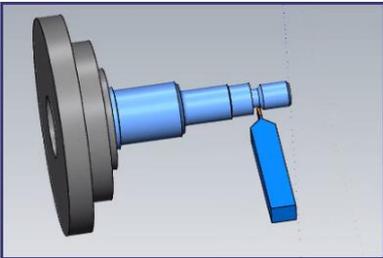
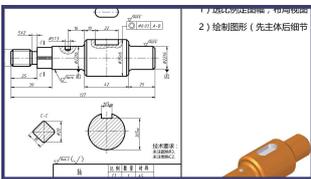


教学课题	阶梯轴零件测绘				
课程名称	机械制图	授课类型	专业理论实践课	授课地点	测绘实训室
授课课时	5 课时	授课对象	中职机电技术应用专业一年级学生	学生数	20 人
授课教材	高教版《机械制图》多学时第二版 柳燕君 应龙泉 范梅梅主编				
一、教学分析					
(一) 教材分析					
<p>本课是机电技术应用专业核心课程，选用国规教材高教社《机械制图》第 2 版, 本节内容选自第七章 第三节，内容为阶梯轴零件测绘. 在生产实际中，测绘零件和装配体是工程技术人员必须掌握的基本技能之一。零部件的测绘是理论联系实际结合，是机械制图知识的综合应用与检验。通过测绘实践，将使制图能力得到很大的提升。</p>					
(二) 学情分析					
<p>本课授课对象是中职机电技术应用专业一年级学生，前面他们学习了零件表达与识读、轴类典型零件的分析，常用测绘工具的使用和常用标准件的测绘。能够使用常用测绘工具，选择轴类零件图的视图表达以及尺寸标注。但不具备测绘轴类零件能力。不能根据轴在加工和配合过程中的要求，正确判断标注轴所需的尺寸、公差以及其它的技术要求。</p>					
(三) 教学目标					
<p>1. 知识目标：</p> <p> (1) 学生通过学习，了解阶梯轴的特点及轴上零件的配合。</p> <p> (2) 学生通过学习，掌握测绘阶梯轴的具体步骤。</p> <p> (3) 学生通过学习，知道测量阶梯轴所采用的测量工具。</p> <p>2. 能力目标：</p> <p> (1) 学生通过学习与练习，能正确的测绘阶梯轴。</p> <p>3. 素质目标：</p> <p> 学习劳模精神，在劳动中体现价值，展现风采。在平凡的岗位上做出不平凡的事情。</p>					

(四) 教学重点				
测绘阶梯轴				
(五) 教学难点				
合理标注阶梯轴尺寸				
二、教学环境设计及资源准备				
1、学习环境设计（打√）				
(1) 实物 √	(2) 教学平台 √	(3) 微课 √		
(4) 测量和绘图工具 √	(5) 因特网 √	(6) 游戏小程序 √		
2、资源准备				
阶梯轴、动画、编辑小游戏、微课、视频、手机、绘图工具、测量工具				
三、教学策略				
<p>基于上面的教材与学情分析及机电技术应用专业技术人才培养方案，运用了视频和图片创设情境，导入本节课的学习；用视频、模拟仿真，帮助学生理解阶梯轴的加工过程，知晓与其它零件如何配合；运用教学平台和游戏互动调动学生的积极性。运用分组教学模式，让学生积极地投入到合作探究中去。</p>				
四、教学方法				
教法：情境教学法、直观演示法、任务驱动法 学法：自主学习、小组探究法				
五、教学过程				
教学环节	学生活动	教师活动	教学策略	设计意图
课前准备				

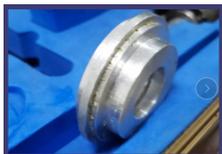
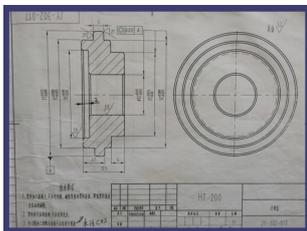
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">课前准备</p>	<p>1、观看微课，了解阶梯轴的特点和测绘要点。</p>  <p>2 学生扫描二维码访问 http://abook.hep.com.cn/47387 提前预习轴的测绘步骤。</p>  	<p>1、准备绘图和测量工具及轴类零件。</p>   <p>2、制作微课和零件装配的动画。</p>  <p>3. 编辑小游戏</p> 	<p>观看视频。 玩测量小游戏。</p>	<p>培养学生自主学习能力。</p>
<h3>课中探究</h3>				
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环节一 情境导入 10 min</p>	<p>1、观看劳模周敏娟的视频，学习习近平的讲话，弘扬劳模精神。</p>   <p>2.角色扮演</p>	<p>1.播放劳模视频，带领学生学习劳模精神。</p> <p>2、在 PPT 上准备模拟情境所需的场景。</p>  <p>3、组织学生扮演技术工人模拟企业情境。</p> <p>4、教师扮演技术工程师，组织各技术小组，发布具体任务：阶梯轴零件的测绘。</p>	<p>视频教学，情境导入。</p>	<p>引导学生学习劳模精神，通过创设情境，发布任务让学生明白“做什么？”</p>

<p>环节二 游戏环节 3 min</p>	<p>1、随机选取两名学生在 PPT 上玩“测量小游戏”，其他学生观摩。 2、学生通过“测量小游戏”，选出正确的测量工具。</p> 	<p>1. 组织学生玩游戏 2. 在游戏中，讲解“阶梯轴”测量需要的工具。</p>	<p>游戏教学</p>	<p>激发学生的学习兴趣，活跃课堂气氛。</p>
<p>环节三 视频师范 10 min</p>	<p>学生结合课本知识，观看教师视频演示，学习测绘的方法和过程。</p> 	<p>1、教师播放视频示范一个简单阶梯轴的测绘过程。 2、教师在演示的过程中，配合讲解，让学生学会测绘过程。</p>	<p>演示示范</p>	<p>“做中教”，教师以一个简单的阶梯轴为例示范测绘过程，让学生掌握“阶梯轴”测绘的方法，清楚“阶梯轴”测绘应该“如何做？”</p>
<p>环节四 课堂讨论 5min</p>	<p>学生观看老师示范，结合课前预习，参与课堂讨论： 1. 轴的特点。 2. 测绘阶梯轴的步骤。 3. 测绘前的准备。</p>	<p>教师发布问题</p>	<p>应用学习通教学平台。</p>	<p>检测学生的课前预习情况，引出后面内容。</p>

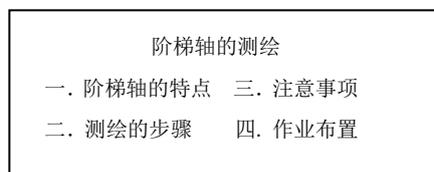
<p>环节五 学生探索求真 130 min</p>	<p>学生分组测绘“阶梯轴”。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、学生讨论探究，制定本任务的测绘方法和步骤。 2、学生在小组合作下测绘出图。 2、“检验员”全程考评“技术员”的测绘过程，并在“过程评价卡”上打分。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、教师巡视，指导学生正确使用测量工具和绘图工具。 2、帮助学生解决测绘过程中出现各种问题。集中的问题，集中讲解。个别问题，针对辅导。 3、教师检查“检验员”的评价过程。 	<p>任务驱动</p>	<p>“做中学”，学生通过完成任务，掌握阶梯轴的测绘技能。</p> <p>(突出重点)</p>
<p>环节六 加工应用 5min</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 选择自己认为合理的轴向尺寸的标注。  <ol style="list-style-type: none"> 2. 观看阶梯轴的仿真视频，验证选择是否合理。  <ol style="list-style-type: none"> 3. 检查自己的径向尺寸标注是否符合测量要求。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.提出问题：下列三种方案中你认为哪种合理？引导学生思考，怎么标注阶梯轴的轴向尺寸？遵循什么原则？ 2.播放“轴的加工”仿真视频。 3.提醒学生：径向尺寸标注应遵循测量要求。 	<p>理实结合</p>	<p>从加工的角度帮助学生合理标注轴向尺寸。</p> <p>(突破难点)</p>
<p>环节七 及时评价 30 min</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、小组间互评，填写评价卡片。  <ol style="list-style-type: none"> 2、观看老师对作品的点评和正确答案，并讨论分析得失，订正错误。 	<p>教师用手机投屏点评，诊断学习效果，公布正确答案。同时，引导学生热爱劳动，在平凡的岗位上，做出不平凡的事情。</p> 	<p>及时评价</p>	<p>通过各种评价模式，让学生明白自己“做的怎么样？”</p>

教学总结 5min	学生思考，归纳，整理本节课学习的知识点。	教师对本节课内容进行总结，教育要以精力求精的态度对待学习和工作。	师生互动	对本次课进行归纳总结、学习 工匠精神 。
---------------------	----------------------	----------------------------------	------	-----------------------------

课后提升

课后作业	<p>1、小组合作完成轮盘类零件——“端盖”的测绘。</p>  <p>2.提交图纸后查看正确答案并订正错误。</p> <p>3、完成学习通上课后讨论：合理标注尺寸的原则。</p>	<p>1、学习通上发布讨论。</p> <p>2、在学习通布置作业：上传“端盖”测绘图纸，并设置上传作业后方可查看正确图纸。</p> 	超星学习通	通过课后作业的强化，帮助学生更好的掌握常用零件的测绘和尺寸标注。
-------------	--	---	-------	----------------------------------

六、板书设计



七、教学反思

亮点： 1、模拟企业情境，学生快速进入角色，进入学习状态。

2、做中学，做中教。以任务驱动的形式引导学生自己去探究问题，分析问题，解决问题，积极主动的去学习。最终在小组团结之下完成了本次任务的“阶梯轴”的零件测绘，突出了重点。另通过“测量小游戏”也增加了学生学习的趣味性，让学生爱上学习。

3、通过动画模拟“阶梯轴”的加工过程帮助学生正确的标注出“阶梯轴”的尺寸，突破了难点，通过轴上零件装配的动画模拟，帮助学生弄清了零件在机器中的作用，更好标注表面粗糙度和几何公差要求。

不足：虽然前面我们学习过草图绘制，但是此次的阶梯轴结构比较复杂，学生在草图绘制的过程中，仍然有几个同学绘图比例有些失调。在今后的教学中，绘制草图的时候，可以购买方格纸给学生练习，给学生一个尺寸的参照。