

附件 1:

## 《机械制图》课程思政示范课程设计方案

### 一、课程基本情况

课程的性质课程是模具制造技术专业的专业核心能力课程，是模具制造技术专业必修课，是校企合作开发的基于工作过程的课程。

本课程是关于绘制和阅读机械图样的理论、方法和技术的一门专业基础课，是模具制造技术专业学生学习的一门基础专业课，是学生从学习文化基础课转向专业课学习的奠基石。《机械制图》既有系统理论又有较强实践性，被称为工程界共同的“技术语言”。其主要目的是培养学生读图、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。

模具制造技术专业以培养模具生产与维修的专门人才为主，同时也能培养出机械加工、机械操作、设备安装、调试、维护、管理、模具产品营销等人才，而专业职业岗位群对人才在知识、技能上要求具有较强的图样识读、绘制能力，素质能力方面，旨在培养学生精益求精的工匠精神，投身祖国建设的爱国精神，提高学生勇于探索，积极思考解决问题的能力，帮助学生树立远大的理想，明确人生目标，为祖国的繁荣昌盛做贡献。

### 二、思政教学设计及内容

思政教学的一个关键问题是如何根据课程特点挖掘与提炼课程内容蕴含的德育元素，本课程主要从以下方面进行考虑：

首先，本课程主要内容包括：制图基础知识、正投影法及点、线、

面的投影、基本体的视图、组合体与轴测图、图样的基本表达方法、常用机件及结构要素的特殊表示法、零件图及装配图的绘制与识读。通过这些知识的学习以及技能的训练，可以培养学生精益求精的工匠精神，以及培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。

其次，在某些具体的章节中融入爱国主义思政元素，鼓励学生向大国工匠学习。立志建设伟大的祖国，投身到国家的繁荣昌盛和民族复兴的伟大事业当中去。在讲授“常用几何图形的画法”时，结合我国的国旗产生的历史，以及五星红旗的图形特点，培养学生的浓厚的爱国主义精神。

最后，本课程有助于锻炼学生的逻辑思维能力、空间想像能力、劳动能力、自我学习能力、资料收集、分析判断、团队协调沟通能力，培养绘制图样、识读图样、查阅图表、测量等专业素质，为以后的工作打下坚实的基础。

### 德育教学内容体系

章节(项目)	章节(任务)	知识点	思政元素	实现形式
第1章 1.1节	机械制图的基本知识与技能	制图国家标准的基本规定	规则意识：指是发自内心的、以规则为自己行动准绳的意识。规则意识对个人发展起到至关重要的作用。	孔子：从心所欲，不逾规矩。中国传统文化讲究“天圆地方”“长幼有序”。规则意识是现代社会的每一个人人都须具备的一种意识。机械行业遵循国家标准就是一种规则意识的体现。
第1章 1.3节	机械制图的基本知识与技能	常用几何图形的画法	浓厚的爱国主义精神：指的是在几千年的发展过程中，中华民族形成了以爱国	曾联松：五星红旗的设计者。在讲解常用几何图形正五边形的画法时，融入五星红旗的历史讲解以及展

			主义为核心的创造、奋斗、团结、梦想的伟大民族精神。爱国主义是一种崇高的思想品德。	示五星红旗，激发学生内心热爱五星红旗，培养浓厚的爱国热情。
第 2 章 2.2 节	投影基础	点、直线和平面的投影	精益求精的工匠精神：是指工匠对自己的产品精雕细琢，精益求精、更完美的精神理念。	最早出自于聂圣哲，他培养出来的一流木工匠士，正是来自于这种精神。"中国制造"熟能生巧了，就可以过渡到"中国精造"。"中国精造"稳定了，不怕没有"中国创造"。
第 4 章 4.1 节	组合体	认识组合体	团结协作精神：单个几何体是组建不出精美复杂有重要作用的零部件的。我们人类也一样，只有通过团结协作，才能最大限度发挥聪明才智。	一部中华民族史就是一部各民族团结凝聚、共同奋进的历史。“中华民族一家亲，同心共筑中国梦，这是全体中华儿女的共同心愿，也是全国各族人民的共同目标。
第 8 章 8.2 节	装配图	装配图的表达方法	敬业强技：对于我们工科学生来说，敬业强技是一种很重要的职业素养。	诸葛亮：敬业，治蜀国鞠躬尽瘁留美名，被视为中华民族智慧的化身、大智大勇的代表； 天眼之父南仁东：是我国著名天文学家，是 500 米口径球面射电望远镜工程的发起者和奠基人。他是我国强技的杰出代表，当之无愧的大国工匠。

### 三、教学方法及手段

如何采用适当的教学方法和手段将德育元素有效地融入专业课

的教学当中，是思政教学的另外一个关键问题。根据机械制图课程的特点，平时教学中主要采用讲授法、任务驱动教学法、练习法、小组合作探究法等教学方法。下面通过教学案例进行介绍。

### （一）讲授法的应用

通过讲授法将精益求精的工匠精神，爱国主义精神，劳动教育等思政元素融入到知识点的讲解当中。在所有的教学方法中，讲授法是最直接的，教师的语言给学生带来潜移默化的影响。机械制图的内容可以经过教师的拓展和延伸，与思政元素结合起来，这种影响是深刻的。例如在第一章 1.3 节机械制图的基本知识与技能常用几何图形的画法中，教师讲授正五边形的绘制的时候，自然引用了新中国成立前夕曾联松设计五星红旗的案例，极大加深学生的爱国热情。

### （二）任务驱动教学法的应用

任务驱动教学法可以大大提高劳动教育的效果，促进同学们团结协作的能力。任务驱动教学法是以任务为载体，激发学生对知识进行自主探究和主动学习，本身就是劳动教育的集中体现，有效促进学生全面发展。围绕着任务，同学们会根据学习任务书，小组谈论研究问题解决，促进了团结协作能力的提高。例如在第四章 4.1 节认识组合体中，制作棱柱时，教师布置任务，渗透劳动教育，鼓励同学们提高自己的动手能力，同学们明晰要求接受任务，用彩色卡纸剪刀进行棱柱的制作，整个任务实施过程，小组相互合作互相帮忙，促使任务高质量完成，养成热爱劳动的好习惯，提高沟通合作的职业素养。

## 四、教学效果

实行“思政课堂”教学后，学生的学习状态、教学效果有了明显的改善。

（一）学生树立了远大的理想，明确了人生的目标，精神状态积极上进，学习积极性明显提高。从课堂表现来看，学生的自觉性明显好转，精神集中，开小差的现象有了明显的改善，课堂参与度配合度高，师生互动的实施变得更加容易。课后，同学们积极完成作业，有疑问相互请教，书写的文字也变得工整了许多，作业上交率明显提高。

（二）同学们的科学作风更加严谨。绘图的质量不断提高，准确度高，小到一个点一根线都非常认真，全力以赴，图纸干净整洁，规范美观。

（三）团队协作的精神更加突出。从学生的作图过程来看，需要分组合作的项目，同组内学生协作分工更加和谐。从学习效果方面看，学生的动手能力、独立思考能力都得到了不同程度的提升。

（四）家国情怀浓厚。同学们经常相互分享亲朋好友的感人故事，传递正能量，传播美德的种子，立志投身家乡建设当中去。强烈的爱国热情促使同学们活力满满，精神抖擞，民族自豪感在同学们心中生根发芽。

附件 2:

## 《机械制图》课程思政教学设计（理论课）

授课时间	第 14 周星期四 第 3 节	授课教师	梁倩婷
授课班级	20 级模具 2 班	授课地点	1201
课 题	正五边形的绘制		
教学分析	教材分析	本次课选自《机械制图》人民邮电出版社第一章第 3 节内容：等分圆周和作正多边形；结合本专业人才培养目标，培养技能强素质高的复合型人才，夯实专业基础，要求学生牢牢掌握正五边形的绘制。	
	学情分析	学生来自模具专业一年级，学生刚刚进入中职学习专业课程，正是打基础的时候。对学生的要求从专业的角度从严要求。本次课前，学生已经学习了制图国家标准的基本规定和常用的绘图工具以及正六边形的绘制，具备学习绘制正五边形的基础。	
	思政分析	本节课的主题是正五边形的绘制，正五边形与我国的五星红旗有着紧密的联系，是一个很好的爱国主题，借此对学生进行爱国主义教育，对学生进行思政渗透；绘图的过程需要认真细致，分毫必究，正是培养学生精益求精工匠精神的好时机。	
教学目标	知识目标	掌握正五边形的绘图步骤	
	能力目标	1. 能够正确绘制正五边形；2. 会裁剪五角星	
	素养目标	培养爱国主义精神和精益求精的工匠精神	
教学重点	正五边形的绘图步骤		

教学难点	正五边形的绘图技巧				
教学方法	讲练结合、小组合作探究				
教学手段	PPT 演示、学生动笔练习				
<b>教学过程</b>					
教学环节	教学内容	思政教学点 及实现形式	教师活动	学生活动	设计 意图
复习旧课/ 组织教学 (5 分钟)	1. 师生问候; 2. 检查学生人数、精神面貌; 3. 强调防疫要求; 4. 复习正六边形的绘制要点。	培养学生尊 师重道的优 良品质;重视 防疫也是对 自己负责对 学校负责的 表现。	1. 鼓励学 生端正学 习态度,保 持高昂的 学习热情; 2. 对学生 强调疫情 期间不能 放松防控; 3. 带领学 生复习正 六边形的 绘制要点。	1. 分组坐 好(以核心 价值观等 作为组 名),端正 姿势,以 6S 标准要 求自己; 2. 认真听 讲; 3. 回顾正 六边形的 绘制过程, 并做好笔 记。	1. 有序组 织教学, 温故知 新,为新 课学习做 准备; 2. 教师新 课讲解前 给与学生 鼓励,有 助学生树 立自信 心; 3. 以核心 价值观等 作为组 名,渗透 爱国主义 教育。

<p>新课导入 (7分钟)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 展示我国的国旗-五星红旗;</li> <li>2. 五星红旗的五角星的绘制建立在正五边形的基础上。</li> </ol>	<p>曾联松:五星红旗的设计者。在讲解常用几何图形正五边形的画法时,融入五星红旗的历史讲解以及展示五星红旗,激发学生内心热爱五星红旗,培养浓厚的爱国热情。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师向同学们展示我国的国旗-五星红旗,并简单介绍五星红旗的来历,加强爱国教育;</li> <li>2. 引出正五边形的内容。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生在教师展示五星红旗的时候认真观察其特点;</li> <li>2. 学生代表分享五星红旗的特点。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用五星红旗实物展示,非常直观,提高学生的注意力;</li> <li>2. 以五星红旗导入课堂,并加以来历讲解,加强爱国主义教育。</li> </ol>
<p>讲授新课 (15分钟)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 讲解五等分圆周及绘制正五边形的步骤;</li> <li>2. 讲解正五边形的绘图技巧。</li> </ol>	<p>精益求精的工匠精神:是指工匠对自己的产品精雕细琢,精益求精、更完美的精神理念。在绘图过程</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 详细讲解、示范五等分圆周及正五边形的画法: 1) 平分其外接圆半径 <math>OB</math> 得点 <math>O_1</math>;</li> <li>2) 以 <math>O_1</math> 为</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生跟着老师在图纸上绘制正五边形;</li> <li>2. 有疑问的地方相互讨论并请教老师。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 明确学习任务;</li> <li>2. 讲练结合;</li> <li>3. 在绘图过程中培养学生精益求精的工匠精神。</li> </ol>

		<p>中无论是拿笔姿势,画线方法,尺寸量度处处体现工匠精神。</p>	<p>圆心、<math>O_1D</math>为半径画弧,与OA交于点E,DE即为圆内接正五边形的边长;</p> <p>3) 以DE为边长,点D为圆心画弧,交圆周于1、4两点,在圆周上依次截取等分点2、3;</p> <p>4) 依次连接D、1、2、3、4各点,便可得到正五边形。</p> <p>2. 巡视学生的绘图情况,并加以指导。</p>	
--	--	------------------------------------	--	--

<p style="text-align: center;"><b>巩固新课</b> (10 分钟)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 纠错并改正;</li> <li>2. 在正五边形的基础上绘制五角星;</li> <li>3. 裁剪五角星并展示。</li> </ol>	<p>劳动教育:学生动手裁剪五角星就是培养学生爱劳动爱动手的品质。亲手制作的五角星展示出来增强学生的学习自信心,提升完成任务的成就感。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 指出学生容易出现的错误;</li> <li>2. 巡视学生纠正绘图的情况,对好的作品进行拍照展示。</li> </ol>	<p>学生对自己的图形进行纠正重画并绘制五角星并进行裁剪并展示介绍。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 巩固新课;</li> <li>2. 针对性纠错,让学生更好掌握知识点,提高学生通过率;</li> <li>3. 成果导向提高学生的学习兴趣;</li> <li>4. 培养学生的表达能力;</li> <li>5. 五角星的制作进一步渗透爱国热情。</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>课堂小结</b> (2 分钟)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 总结五等分圆周及绘制正五边形知识点;</li> <li>2. 小组自评,教师点评;</li> </ol>	<p>科学严谨的工作态度:小组自评,教师点评严谨细致。对照存在</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 老师点评学生练习情况,指出存在问题与好的表现;</li> </ol>	<p>认真听讲,对照自己的绘图进行自我检查并进行小组自评,</p>	<p>及时总结,加深印象,让学生明确差距,找到努力的</p>

	3. 学习效果问卷调查。	的问题进行自我修正显现出科学严谨的工作态度。	2. 对小组进行点评； 3. 引导学生进行问卷调查。	完成学习效果问卷的填写。	方向。学习效果问卷调查便于老师及时了解学生学习及掌握情况。
<b>作业布置</b> (1 分钟)	练习册 P <sub>13</sub> : 按要求等分圆				
<b>板书设计</b>	1. 五等分圆周 2. 正五边形的绘制				
<b>教学组织流程图</b>	组织教学——新课导入——新课讲授——学生练习——老师巡视——纠错改正——课堂小结——布置作业				
<b>诊断与改进</b>	该课程是专业基础课，是学好专业技能课的基础，学生课堂参与度高，兴趣浓厚。渗透爱国主义教育穿插其中，国旗的展示进一步激发学生的爱国热情，在绘图过程中培养学生工匠精神。有待改进的地方：1. 教师要注意知识点的承上启下，可以在思政的深度下功夫； 2. 可以加微课配合课后的学习。				

附图

