

《机械制图》

课程思政建设方案

课程名称 机械制图

课程负责人 谢丽君

系（部） 0535-6339062

联系电话 13475351527

烟台汽车工程职业学院

2021年 03月

填表说明

1. “课程组主要成员”可以是主讲该课程并参与课程思政改革建设的其他任课教师、助课老师，也可以是参与课程建设的其他人员。

2.内容要求实事求是，表达简洁、明确、严谨。空格不够时，可自行加页。

一、课程负责人及团队情况

课程负责人	姓名	谢丽君	性别	女	出生年月	1970.05
	职称	教授	学历	本科	学位	硕士
	所在系（部）		机电工程系		职务	系副主任
	最近三年主要教学工作情况	时间	课程名称		授课专业	周学时
		2015-2016	机械制图		机械制造与自动化、数控技术	4
		2016-2017	Autocad 计算机绘图		机械制造与自动化、数控技术	4
		2017-2018	机械制图		机电一体化技术 数控技术	4
		2018-2019	Autocad 计算机绘图		机电一体化技术 数控技术	4
		2019-2020	机械制图		机电一体化化技术 工业机器人技术	4
		2020-2021	机械制图		工业机器人技术 模具设计与制造	4
近年来在教学研究与教学改革方面的成果	序号	项目名称		立项单位	完成情况/时间	位次
	1	“互联网+”时代“四维、三化”校内生产性实训基地建设模式研究与实践		山东省教育厅	结项	主持人
	2	高职高专专业课程群建设的研究		山东省教育厅	结项	第2位
	3	机械专业类专业教育与创新创业教育融合的探索与实践		山东省教育厅	在研	第6位
	4	基于“智能制造 匠人匠心”育人工程的网络学习空间建设与应用		教育部职业院校 信息化教学指导 委员会	结项	第2位
	5	互联网时代高职学生移动学习需求及应对策略研究		教育部职业院校 信息化教学指导 委员会	结项	第4位
	6	高职院校教师党支部书记“双带头人”培育与实践研究		烟台汽车工程职业学院	在研	主持人
	7	基于职业标准的高职课程建设研究		山东省职业教育 与成人教育研究所	结题	第2位
	8	“整车及零部件生产”专业群省级品牌专业群		山东省教育厅	在建	主持人

		9	谢丽君省级名师工作室		山东省教育厅	在建	主持人
		10	省级双带头人党支部书记工作室		山东省教育厅	在建	主持人
		11	教育部工业机器人领域职业教育合作项目		教育部	2017.01	第1位
		12	机电一体化技术专业院级现代学徒制项目		烟台汽车工程职业学院	2019.12	主持人
		13	智能制造技术科研创新团队		烟台汽车工程职业学院	完成	主持人
		14	烟台市校地融合优先推荐项目		烟台市教育局	在建	主持人
课程组 主要 成员	姓名	性别	出生年月	职称	项目中的分工		
	谢丽君	女	1970.05	教授	理实一体教学		
	冯爱平	女	1982.02	副教授	理实一体教学		
	张玲芬	女	1983.11	讲师	理实一体教学		
	方春慧	女	1984.03	副教授	理实一体教学		
	刘凤景	女	1982.05	副教授	理实一体教学		
	解淑英	女	1981.04	副教授	理实一体教学		
	张萍	女	1983.03	讲师	理实一体教学		
	陈晓妮	女	1969.10	教授	课程思政教学指导		

二、本课程基本情况:

包括教学对象、教学安排、基本内容、教学方法、教学目标等

1. 教学对象

机电工程系六个专业：机电一体化技术、机械制造及自动化、数控技术、机械设计与制造、模具设计与制造、工业机器人技术。

2. 教学安排与内容

《机械制图》采用以行动为导向、基于工作过程课程开发方法进行设计，整个学习领域由5个学习模块组成。学习模块的设计主要考虑：要符合基于工作过程的教学设计思想的要求；要符合机械制图的特点和学生的认知规律。具体安排见表1。

表1 教学安排与内容

模块	项目	参考学时
模块一：初识机械图样	1、齿轮泵泵盖的平面图形绘制与标注	4
	2、挂轮架平面图形的绘制	
模块二：物体的三视图	1、铰链三视图的绘制	8
	2、定位块点、线、面的投影分析绘制	
	3、平面切割件的投影绘制	
模块三：轴测图	1、定位块的正等轴测图绘制	8
	2、法兰盘的斜二轴测图绘制	
	4、组合体轴测图的画法	
	5、画轴测草图	
模块四：绘制机件三视图	1、支架的三视图绘制	20
	2、轴承座和压块三视图的识读	
模块五：零件图的识读与绘制	1、简单机件的视图绘制	24
	2、机件的全剖视图绘制	
	3、弯管、端盖、连杆的全剖视图绘制	
	4、支架的半剖和局部剖视图绘制	
	5、六角头螺栓、螺母的螺纹绘制	
	6、螺纹紧固件连接的视图绘制	
	7、齿轮视图的绘制	
	8、识读零件图	

3. 教学方法和手段

在教学过程中，采用多种方法综合应用，对达到能力培养目标更有效。积极进行教学方法的改进和创新，创建一系列的以学生为主体的启发式教学方法，具体有温故引新法、知识讲授法、媒体演示法、分组讨论法、角色扮演法、头脑风暴法、实例观摩+实际演练教学法。

给学生安排相关的实践参观实习，使学生对于学习内容能有较深的理解。在项目学习过程中，可发放学习指南、引导文等资料，引导学生进行自主预习。在项目的学习中，做到课前充分预习，课上解决疑难，课后及时复习，系统小结。

每次教学内容的引入和深化都尽量采取启发和互动教学方法，以提高学生的自主学习能力，营造有趣、紧张的课堂氛围。

4. 教学目标

通过本课程的学习，使学生在职业综合能力方面可达到：

1) 具备绘制内、外螺纹及其连接的装配图、绘制和阅读轴类、盘盖类零件图、支架类零件图、箱体类零件图、不少于 20 个零件的装配图、绘制各种标准件和常用件、变形接头的展开图的绘图能力；具备熟练使用游标卡尺、高度尺、塞规、螺纹规等常见测量工具的能力；了解绘图仪器及工具的使用与维护可接受性标准知识；具备按要求折叠图纸，将图纸装订成册的能力；具备根据零件结构选择合适测量工具进行正确测量及测量数据处理的能力。

2) 使学生具备理论联系实际的能力和严谨细致的工作作风；具有良好的职业道德、职业素质及团队合作精神；具备独立工作、着眼全局的整体观点和追求综合效益的管理素质。

3) 具备科学的思维方法，能综合运用所学知识、技能进行解决企业机械设计、产品质量和社会活动中遇到的实际问题，具有一定的创新意识和能力。

4) 具备学习后续课程的知识基础、职业能力基础，不能对后续课程的学习产生不良影响。

在思政方面的建设目标：

坚持知识传授与价值引领相结合，注重对学生良好学习习惯和科学思维方法的培养；在潜移默化中融入社会主义核心价值观，培养优良的品德；强化规范化、标准化的工程意识，养成严格遵守制图标准、规定的习惯，培养严谨务实、精益求精的职业素养；启发学生的责任意识和质量意识，构建显性教育和隐形教育相结合，知识导向和价值引领相结合，专业技能和德技兼修相结合的立体化的课程育人平台。

三、本课程实施“课程思政”教学改革的思路及措施

包括教学改革基本思路、本课程中的德育元素、知识传授和价值引领的教学方法、预期目标及效果等

1. 教学改革基本思路

深入贯彻落实党中央、国务院关于职业教育的决策部署，紧密对接社会主义核心价值观以及企业岗位能力需求，提炼知识点、技能点以及思政点，根据专业内容的不同以及教学环节的特点，在每个教学环节都融入安全意识、学习意识、工匠精神、职业素养以及文化素质等课程思政元素；以学生学习效果为评价标准，以促进学生发展为目的，拓展新的教学方法、完善课程设计、创新教学方式与技术、引入丰富的教学案例、改革评价标准；同时结合先进的信息化资源和手段，将学生的困惑以及教学的重难点有效突破。

2. 结合课程内容，对应思政目标，开发、挖掘、提炼思政元素。

(1) 制图基础部分，通过讨论图样在企业生产中的作用和地位，启发学生的责任意识、质量意识，要求学生养成严谨细致的职业习惯；通过往届学生工程图样作品展示，激发学生的专业自豪感、学习兴趣和创业意识；通过绘图工具的演变，引发学生不断学习新知识、新技术的意愿；通过国内外机械加工精度的比较，了解我国制造业的优势和弱项，启发学生的爱国情怀、民族自豪感和使命感。

(2) 正投影理论部分，要求学生注重学习方法的掌握，从而培养学生科学的思维方法。

(3) 组合体部分，要求学生在实物与图形之间反复观摩，多做构形思考，逐步培养学生的空间思维、形象思维能力，进一步培养探索创新能力、设计能力；

(4) 制图标准部分，强调标准的唯一性、权威性、通用性，培养学生遵纪守法，规矩意识和诚信意识。

(5) 零件表达方法、零件图、装配图部分，通过零件（部件）表达方案的比较，训练学生发现问题、分析问题、解决问题的能力，培养学生辩证思维观、辩证认识论、审美观，提升学生的语言组织、口头表达能力；通过零件（部件）的测绘，培养学生的集体意识、工程意识、劳动意识和查阅标准的能力，以及严肃认真的职业态度；学习装配图，通过主要尺寸、主要结构的表现培养学生的大局意识。

(6) 标准件和常用件部分，结合螺钉连接要求学生能吃苦、能拼搏、重团队，树立学生的成本意识。

3. 将学生思政成长贯穿到课程教学的全过程、各环节。

课堂上，通过营造良好的课堂教学氛围，建立平等、合作、交流的课堂师生关系；教学上，教师要了解和尊重学生，结合学生的实际情况，选择合适的教学方法，并针对机械制图课程的抽象性强的特点，利用挂图、虚拟三维模型、案例库、立体化教学资源等，积极采用探究式、启发式与互动式等教学方式，从简单到复杂，循序渐进地培养学生的空间想象力，以评价项目组完成制图学习任务的方式，激发学生学习制图课程的兴趣；教法上，

采用灵活变通的教学方法，建立明确的课堂规则，对学生严爱结合，提高自身威信，讲究课堂组织的艺术；学风上，通过细致严谨的作业批阅和习题训练，引导形成认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风；考核中，加入德育考核、思政考核以及过程性考核，通过讨论、互评、分工协作等方式，培养团队合作精神和服务意识。各个环节协调统一，课程思政贯穿课程教学全过程，培养具有“家国情怀、创新精神、专业素养”的技术技能人才。

4. 预期目标及效果

通过在潜移默化中融入社会主义核心价值观，培养了学生优良的品格；良好的学习习惯和科学的思维方法；通过强化规范化、标准化的工程意识，养成了严格遵守制图标准、规定的习惯，培养了严谨务实、精益求精的职业素养；启发了学生的责任意识和质量意识。