



周口城市職業學院  
HENAN LIANYING EDUCATION

智能制造学院  
模具设计与制造专业人才培养方案  
(2025 版)

编制人	潘宁 李傲质 李占印
审核人	李森 王国炎 徐恒玉
编制时间	2025 年 6 月

二〇二五年六月

# 目 录

一、专业名称及专业代码 .....	1
二、入学要求 .....	1
三、修业年限与学历 .....	1
四、职业面向 .....	1
五、培养目标及规格 .....	1
六、课程设置及要求 .....	3
七、教学进程总体安排 .....	15
八、实施保障 .....	16
九、毕业要求 .....	21
附表 .....	23

# 模具设计与制造专业人才培养方案

## 一、专业名称及专业代码

模具设计与制造（460113）

## 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

## 三、修业年限与学历

三年、专科

## 四、职业面向

表 4-1 模具设计与制造专业职业面向

所属专业大类（码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	机械设计制造类（4601）
对应行业（代码）	专用设备制造业（35）
主要职业类别（码）	机械工程技术人员（2-02-07）、工装工具制造加工人员（6-18-04）
主要岗位群或技术领域	模具设计、模具制造、模具成形（型）工艺管控、模具生产管理、产品检验和质量管理
职业类证书	拉延模具数字化设计、注塑模具模流分析及工艺调试、精密数控加工

## 五、培养目标及规格

### （一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向专用设备制造业等行业的机械工程技术人员、工装

工具制造加工人员等职业，能够从事模具设计、制造、装配与调试、使用与维护、成形（型）工艺管控、产品检验和质量管理、销售等工作 的高技能人才。

## （二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

（5）掌握机械制图、模具设计等知识，具有识读和绘制模具零件图和装配图的能力；

（6）掌握机械设计基础、公差配合、模具材料的性能及选用方面的专业基础理论知识；

（7）掌握冲压模具和塑料模具结构设计、材料成型设备使用等专业知识，具有设计中等复杂程度冲压模具和塑料模具，操作、运维、管理、保养典型模具加工设备和冲压、注塑等成形（型）设备的能力；

(8) 掌握机械加工和装调、数控工艺等知识，具有模具零件制造工艺编制、模具装配与调试、维修、保养的能力；

(9) 掌握三维机械设计、逆向工程等数字化设计知识，具有产品测绘、三维数字化建模及操作快速成型设备的能力；

(10) 掌握材料成型工艺、公差配合与测量技术、车间现场管理等知识，具有产品成型工艺规划、质量检测、生产组织管理的能力；

(11) 掌握模具智能制造设备操作与维护的技术技能，具有模具智能制造加工单元操作及管控的能力；

(12) 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

(13) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

(14) 掌握身体运动的基本知识和至少1项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(15) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少1项艺术特长或爱好；

(16) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

## 六、课程设置及要求

### (一) 课程设置

#### 1. 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，本专业将思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、高等数学、大学语文、大学英语、大学体育、信息技术及人工智能基础、大学生职业发展与就业指导、劳动教育、大学生心理健康教育、形势与政策、军事理论等列入

公共基础必修课程；将中华优秀传统文化、创新创业教育、艺术概论、国学智慧、口才艺术与社交礼仪等列入公共基础选修课程。

表 6-1 公共基础课程及主要教学内容与教学要求

序号	课程名称	学时	课程目标	主要教学内容与教学要求
1	思想道德与法治	48	通过学习本课程，使大学生树立正确的人生观、爱国观、道德观、价值观、法治观；坚定崇高的理想信念、培育高尚的道德情操、厚植爱国主义情怀、增强社会主义法治观念和法律意识，培养德智体美劳全面发展的社会主义合格建设者和可靠接班人，为实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献才智和力量。	本课程主要以马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值体系为主线，以马克思主义的人生观、价值观、道德观和法治观的教育为主要内容，遵循大学生的基本成长规律。 本课程要求教师以教材为核心，紧扣“立德树人”。教学过程中结合社会热点与生活案例，化抽象理论为具象认知；用课堂讨论、情境模拟引导学生思考善恶与法治；借志愿服务、法治宣传促认知转行为，助学生树立正确三观，强规则意识与担当，实现知识传授与价值引领统一。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	通过学习本课程，使大学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助，从而更加坚定	本课程主要学习马克思主义中国化的提出及其科学内涵、马克思主义中国化两大理论成果的形成、发展、主要内容及其精髓；毛泽东思想概论以及社会主义改造理论；社会主义建设道路初步探索的理论成果及其意义；中国特色社会主义理论体系概论等内容。 本课程要求遵循“教师主导、学生中心”的核心原则，构建“理论与实践融通、课堂与网络结合”的立体化教学模式。教学实施中，综合运用互动式、体验式及信息化等多元方法，将抽象的思政内容转化为具象化、可参与的教学活动，既保障教材知识的系统传递，又充分调

			大学生对中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。	动学生主观能动性。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	<p>本课程旨在帮助学生系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系与核心要义，增强对这一思想的政治、思想、理论和情感认同。培养学生运用该思想分析和解决问题的能力，提升理论思维水平，引导其树立正确的世界观、人生观、价值观。激励学生将理论学习与实践相结合，增强社会责任感和历史使命感，努力成为爱国奉献、担当民族复兴重任的时代新人。</p>	<p>本课程主要学习围绕“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”，深入阐述新时代中国特色社会主义的总任务、总体布局等各个方面，强调思想价值，激励学生用思想指导实践，为实现中国梦努力。</p> <p>本课程要求以习近平总书记关于思政课建设的指示为指导，坚持正确政治方向，强化价值引领。教师需深入钻研理论，将讲授与案例教学、互动教学等相结合，运用现代信息技术打造智慧课堂。要关注学生需求，根据不同专业背景和学习特点调整教学内容与方法。同时，加强实践教学，引导学生将理论与实践结合，提升教学的针对性和实效性。</p>
4	中华民族共同体概论	32	<p>本课程旨在引导学生系统掌握中华民族共同体的核心概念、历史脉络与理论体系，深入理解中华民族从“多元”到“一体”的形成逻辑，明晰各民族交往交流交融的历史必然性与现实意义。同时，培养学生运用理论分析民族地区发展实际问题的能力，引导其主动参与促进民族团结的实践活动，自觉抵制错误思潮，最终成长为铸牢中华民族共同体意识的坚定信仰者、积极传播者与模范践行者，为推动各民族共同团结奋斗、共同繁荣发展贡献力量。</p>	<p>本课程主要学习中华民族共同体的理论渊源与核心要义，包括马克思主义民族理论中国化成果、中华民族“多元一体”格局的历史演进，以及各民族交往交流交融的重大历史事件与文化成就；同时融入新时代铸牢中华民族共同体意识的实践路径，如民族地区高质量发展案例、民族团结进步创建经验等。</p> <p>本课程要求以习近平总书记关于加强和改进民族工作的重要思想为指导，紧扣教材核心内容。采用案例教学及信息化手段，结合“四史”讲清中华民族“多元一体”演进逻辑；注重价值引领，帮助学生树立正确民族观，增强“五个认同”，同时提升教师民族理论素养，确保教学兼具理论深度与育人实效。</p>

5	大学英语	68	<p>通过学习本课程，培养学生听、说、读、写、译等基本语言能力，使他们在今后工作和社会交往中能使用英语有效地进行口头和书面的信息交流，同时增强其自主学习能力、提高综合文化素养，以适应我国经济发展和国际交流的需要。</p>	<p>本课程主要培养学生的英语综合应用能力，特别是听说能力，使学生在今后工作和社会交往中能用英语有效地进行口头和书面的信息交流。</p> <p>本课程利用多媒体、语音室、网络教学平台等现代化信息手段，通过情景教学、任务教学等多种教学方法设计、组织和实施教学，并对学生学习成效进行过程性和终结性考核评价。</p>
6	大学语文	36	<p>通过学习本课程，使学生获得较全面系统的现代汉语和古代汉语的知识，提高运用规范的现代汉语进行口头和书面交流的能力，以适应学习和工作的需要；通过针对性的培养，使学生比较准确地阅读和理解文学作品及文字材料，并具备一定的文学鉴赏水平、较好的综合分析能力和较高的写作能力。</p>	<p>本课程在传授文学知识的基础上，进一步提高学生正确运用祖国语言文字的能力，提高口语表达能力，进一步提高学生文学作品的阅读、分析和鉴赏能力，通过对经典作品的解读、赏析、培养学生高尚的道德情操和健康的审美情趣，提高自身的文化素养。</p> <p>本课程利用多媒体、语音室、网络教学平台等现代化信息手段，通过情景教学、任务教学等多种教学方法设计、组织和实施教学，并对学生学习成效进行过程性和终结性考核评价。</p>
7	信息技术及人工智能基础	32	<p>通过学习本课程，旨在帮助学生掌握计算机办公软件（如 Word、Excel、PPT 等）的基础操作技能，并重点学习如何将人工智能工具融入办公场景，提升自动化处理与智能分析的实践能力。通过案例教学与实操训练，学生将学会利用 AI 优化文档处理、数据分析和演示设计，培养高效、智能的办公能力，为未来职场中的技术应用奠定基础。课程注重实用性，助力学生适</p>	<p>本课程分为两大模块：一是计算机办公软件（Word、Excel、PPT）的基础操作，包括文档排版、数据处理、图表制作及演示设计；二是 AI 工具在办公场景中的应用，涵盖智能写作、数据分析自动化、AI 辅助 PPT 生成等。课程采用“基础+AI 赋能”模式，结合案例教学，让学生掌握传统办公技能的同时，学会利用 AI 提升效率。</p> <p>学生需具备基本的计算机操作能力，按时完成课堂实训与课后作业。课程强调实践应用，学生需熟练运用 AI 工具优化办公流程，并能独立完成智能文档处理、数据分</p>

			应数字化办公趋势，提升就业竞争力。	析等任务。考核方式包括实操测试、AI 应用项目报告及综合考试，确保学生真正掌握智能办公技能。
8	大学体育	140	通过学习本课程，引导学生深化“健康第一”的指导理念。让学生了解运动项目的理论知识与练习方法，掌握运动损伤的简单预防与处理方式。促使学生对 1-2 个运动项目产生兴趣爱好，为践行“终身体育”奠定基础。在提升学生身体素质的同时，积极培育学生的爱国情怀、团队合作精神与勇于拼搏的精神，助力学生成为德智体美劳全面发展的合格人才。	开设大学生体质健康测试、足球、篮球、排球、田径、太极拳、八段锦等项目课程。本课程会依据学生的运动兴趣，结合专业类型与职业特点，指导学生进行项目选择并完成教学，同时将课程思政融入教学全过程。
9	大学生心理健康教育	32	通过学习本课程，使学生掌握心理健康知识，明确心理健康意义，了解大学生心理特征；培养学生自我认知和调适能力，面对问题自助和求助能力；培养学生心理健康意识，优化心理品质，培养健全人格，促进全面发展。	全面了解心理健康的内涵，普及心理健康知识，树立心理健康的观念，形成心理健康的意识与习惯；明确心理健康对个人成长发展的重要性，懂得青春期的生理、心理发展的规律。 通过案例导入、知识链接、技能导入等方式，将知识讲授与能力培养相结合，运用课堂讨论、案例分析等方法，积极开展课堂互动，营造良好教学氛围。
10	中华优秀传统文化	16	通过学习本课程，培养学生运用辩证唯物主义观点，理解并传承中国优秀传统文化的基本精神，能够历史地、科学的分析中国优秀传统文化的特点，了解中国传统哲学、文学、宗教等文化精髓及相关理论基础，并从优秀传统文化中扩大文化视野、理解传统的人文精神、伦	从思想文化、制度文化、物态文化、行为文化四个方面引导学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神，并以理性的态度和务实的精神去继承和发展中华优秀传统文化，实现文化更新。 本课程要求以教师为主导、以学生为中心，通过构建第一课堂与第二课堂联动、理论教学与实践教学融通、课堂教学与网络教学结合的教学模式，采用互动式、体验式、展

			理观念、审美情趣及其中的现代因素。	演式、信息化等教学方法和手段，运用案例分析、课堂讨论、情境教学、课题研究、知识竞赛、模拟授课、参观考察等教学项目组织教学。
11	大学生职业发展与就业指导	38	<p>通过学习本课程，引导学生掌握职业生涯发展的基本理论和方法，促使大学生理性规划自身发展，在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力，有效促进大学生求职择业与自主创业。</p>	<p>本课程主要学习职业发展的阶段特点；较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识。还应当树立起职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。</p> <p>本课程主要采用线上自主学习+线下教学，充分利用网络教学平台、多媒体等现代信息技术手段，科学合理设计课程内容，过程性评价与终结性评价有机结合。</p>
12	形势与政策	32	通过学习本课程，使大学生正确认识中国和世界发展大势、中国特色和国际比较、时代责任和历史使命；第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，学会用马克思主义的立场、观点和方法观察分析国内外形势，正确理解和贯彻落实党和国家的各项路线、方针、政策。	本课程主要以当前国内外重大的热点问题为契机，对大学生进行形势与政策教育，帮助学生认清形势，了解党和国家重大方针政策。本课程以教学专题为单元，主要运用集中讲授法、案例分析法、小组研讨法等教学方法和信息化教学手段组织教学。
13	高等数学	68	掌握高等数学的基本概念、定理、方法和技能，如极限、导数、微积分、积分、级数等。培养数学思维能力，包括分析、综	本课程主要学习函数与极限、一元函数微积分学、常微分方程、向量代数和空间解析几何和多元函数微积分学无穷级数等；理解函数的概念及函数的奇偶性、单调性、周

			<p>合、归纳、演绎等。提高数学语言和表达能力，包括符号语言、图形语言等。培养数学应用能力，能够运用所学数学知识解决实际问题，如经济学、物理学、工程学等领域中的问题。</p>	<p>期性和有界性。</p> <p>本课程理解复合函数和反函数的概念，熟悉基本初等函数的性质及其图形，会建立简单实际问题中的函数关系式；理解极限的概念，掌握极限四则运算法则及换元法则，理解极限存在的夹逼准则，了解单调有界准则，掌握运用两个重要极限求极限的方法。</p>
14	劳动教育	16	<p>通过学习本课程，学生亲身参与劳动与技术实践活动获得直接劳动体验，促使学生主动认识并理解劳动世界，逐步树立正确的劳动价值观，养成良好劳动习惯和热爱劳动人民的思想情感，注重生活中的技能学习，学会生活自理，逐步形成自立、自强的主体意识和积极的生活态度。</p>	<p>本课程教学内容依次为劳动精神、劳模精神、工匠精神。</p> <p>本课程注重围绕创新创业，重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用，创造性地解决实际问题，使学生增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力，树立正确择业观，具有到艰苦地区和行业工作的精神，懂得空谈误国、实干兴邦的深刻道理；注重培育公共服务意识，使学生具有面对重大疫情、灾情等危机主动作为的奉献精神。</p> <p>本课程要求以教师为主导、以学生为中心，通过构建第一课堂与第二课堂联动、理论教学与实践教学融通、课堂教学与网络教学结合的教学模式，采用互动式、体验式、展演式、信息化等教学方法和手段，运用案例分析、课堂讨论、情境教学、课题研究、知识竞赛、模拟授课、参观考察等教学项目组织教学。</p>
15	军事理论	36	<p>本课程旨在引导学生掌握基本军事理论与国防知识，树立正确的国防观念和国家安全意识。通过课程学习，使学生深刻认识新时代国防建设的重要性，增强爱党爱国爱军情怀；了解我国国防政策、军事战略及现代战争</p>	<p>主要教学内容包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五个方面内容。教师需依据教育部《普通高等学校军事课教学大纲》授课，融入最新国防政策与军事动态。</p> <p>学生需系统掌握核心知识点，能结合实际分析国防与安全问题，通过理论考核与课堂研讨检验学习效</p>

			特点，提升军事素养；培养学生的组织纪律观念、集体主义精神和应急应战能力，为其履行国防义务、投身国家建设和国防后备力量储备奠定思想与知识基础，符合教育部关于大学生国防教育的核心要求。	果，确保达到国防教育育人目标。
--	--	--	--	-----------------

## 2. 专业课程

专业课程包括专业基础课、专业核心课、专业拓展课程。

### (1) 专业基础课

专业基础课包括：机械制图、工程材料与热处理、公差配合与测量技术、液压与气压传动、电工电子技术、机械设计基础、模具零件普通机械加工技术。

表 6-2 专业基础课程主要教学内容与教学要求

序号	课程名称	学时	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	机械制图	64	①机械图样识读与规范绘制。 ②二维图纸逆向构建三维结构。 ③团队图纸协作与生产对接。	①掌握机械制图国家标准规范、正投影原理等基础知识。 ②具备零件图、装配图的绘制与识读能力。 ③具备运用 CAD 软件进行图形设计与建模的能力。 ④通过案例教学、任务驱动、分组实训等方式，提升图纸协作与实践应用能力。
2	工程材料与热处理	72	①金属材料性能分析与选型。 ②热处理工艺设计与优化。 ③材料性能测试与验证。	①掌握金属材料的成分、组织结构与性能指标。 ②掌握常见热处理工艺的作用机制及应用场景。 ③具备热处理工艺设计与性能验证的能力。 ④通过实验操作、工艺模拟、技能竞赛等方式，提升材料工程应用能力。
3	公差配合与测量	72	①公差规范解读与标注。	①掌握公差配合的基本术语、分类与标注规则。

			<p>②测量方案设计与实施。</p> <p>③精度误差分析与问题诊断。</p>	<p>②掌握常用测量工具的操作规范与精度评定方法。</p> <p>③具备典型零件公差标注解读与测量精度验证的能力。</p> <p>④通过项目驱动、小组实操、标准解读等方式，强化精度控制与实践能力。</p>
4	液压与气压传动	64	<p>①液压与气压系统原理图识读与规范绘制。</p> <p>②液压与气压元件选型、安装调试及系统搭建。</p> <p>③液压与气压系统常见故障诊断、排除及维护保养。</p> <p>④基于实际工况的液压与气压系统简易设计与优化改进。</p>	<p>①掌握液压与气压传动的基本原理、常用元件的结构与工作特性，熟悉行业相关标准规范。</p> <p>②具备液压与气压系统原理图的识读能力，能规范绘制简单系统原理图；掌握元件选型方法，可根据工况参数选择匹配的泵、阀、执行元件。</p> <p>③具备液压与气压系统的安装调试能力，能正确连接管路、固定元件，完成系统空载调试与负载试运行；通过案例教学、任务驱动、分组实训，提升系统设计与实践应用能力。</p>
5	电工电子技术	64	<p>①电路设计与分析。</p> <p>②电子元器件选型与应用。</p> <p>③电气设备调试与维护。</p>	<p>①掌握电工电子技术的基础原理与核心技术。</p> <p>②掌握典型电工电子系统的实现逻辑与应用场景。</p> <p>③具备电路设计、系统调试与简单电气问题解决的能力。</p> <p>④通过实验实训、项目驱动、行业案例剖析等方式，提升电工电子技术应用能力。</p>
6	机械设计基础	64	<p>①机械零部件选型与设计。</p> <p>②机械系统方案规划与评估。</p> <p>③机械结构绘图与表达。</p>	<p>①掌握机械设计的基本原理与核心零部件知识。</p> <p>②掌握典型机械系统的设计流程与案例。</p> <p>③具备机械系统设计与结构表达的能力。</p> <p>④通过案例分析、实践操作、项目驱动等方式，提升机械设计综合应用能力。</p>
7	模具零件普通机械加工技术	72	<p>①模具零件加工工艺规划与优化。</p> <p>②普通加工设备操作。</p>	<p>①掌握模具零件普通机械加工的基础理论与设备知识。</p> <p>②掌握不同类型模具零件的加工工艺</p>

			作与维护。 ③加工质量检测与误差分析。	要点。 ③具备模具零件加工工艺规划与质量检测的能力。 ④通过工艺案例剖析、实操训练、小组研讨等方式，提升加工实践与问题解决能力。
--	--	--	------------------------	--

## (2) 专业核心课

专业核心课包括：冲压工艺及模具设计、塑料成型工艺及模具设计、智能制造单元操作与管控、冲压与塑料成形（型）设备及自动化、模具数控加工和电切削加工、模具精密检测技术、模具数字化设计与制造。

表 6-3 专业核心课程主要教学内容与教学要求

序号	课程名称	学时	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	冲压工艺及模具设计	72	①冲压零件的工艺分析、计算及方案制订。 ②冲压模具的结构设计及材料的选用。 ③冲压压力的计算和压力机的选择。 ④定位零件设计及标准零件选用。 ⑤2D 装配图及零件图绘制。	①掌握冲压基本原理及工艺知识。 ②具备冲压模具（冲裁、弯曲、拉深等）工艺分析的能力。 ③具备制订冲模工艺方案的能力。 ④具备模具结构设计及材料选用的能力。 ⑤具备模架及标准件选用的能力。 ⑥具备完成中等复杂冲压模具设计的能力。
2	塑料成型工艺及模具设计	72	①塑料制品的结构工艺性分析及方案制订。 ②塑料模具结构设计及材料的选用。 ③标准模架及其标准件的选用。 ④模具加工所需的电极设计。 ⑤塑料成型机的选择和成型工艺的制订。 ⑥模具工程图绘制。	①掌握常用塑料的性能及成型工艺知识。 ②掌握注塑、压缩、压注、挤出、气体辅助等塑料模具结构工艺知识。 ③具备精密成型、热固性塑料成型、热流道等模具设计的能力。 ④具备电极设计的能力。 ⑤具备模具工程图绘制的能力。 ⑥具备完成常用塑料模具设计和技术、工艺文件编制的能力。

3	冲压与塑料成形(型)设备及自动化	72	<p>①曲柄压力机的操作与调试。      ②液压机的操作与调试。      ③高速冲床的操作与调试。      ④注塑机的操作与调试。      ⑤塑料挤出机的操作与调试。      ⑥自动化冲压线安装与维护。      ⑦注塑机机械手的操作与调试。</p>	<p>①掌握曲柄压力机、高速冲床、数控液压折弯机、液压机等设备的工作原理知识。      ②掌握注塑机、塑料挤出机等设备的结构、工作原理知识。      ③掌握冲压、塑料成形(型)自动生产线上工作的原理知识。      ④具备操作冲压、塑料成形(型)设备的能力。      ⑤具备操作冲压、塑料成形(型)设备进行试模、保养、维护的能力。</p>
4	模具数控加工和电切削加工	72	<p>①凹模的编程加工。      ②模具型芯的编程加工。      ③模具滑块的编程加工。      ④电极的编程加工。      ⑤模具零件的电切削加工。</p>	<p>①掌握数控加工工艺知识。      ②掌握刀具切削和电加工原理知识。      ③具备数控机床、电加工机床的编程与操作能力。      ④具备典型模具零件数控加工工艺编制的能力。      ⑤具备多轴加工技术应用的能力。      ⑥具备使用软件编写数控加工和特种加工程序，操作设备进行模具零件及电极加工的能力。</p>
5	模具精密检测技术	72	<p>①表面形状、轮廓检测。      ②表面粗糙度检测。      ③模具零件尺寸检测。</p>	<p>①掌握模具零件的尺寸精度、几何精度、表面粗糙度的知识。      ②掌握扫描仪、三坐标测量机、粗糙度仪的常用知识。      ③具备模具零件的尺寸精度、几何精度、表面粗糙度的检测和数据分析的能力。      ④具备完成模具主要零件的精密检测的能力。</p>
6	智能制造单元操作与管控	72	<p>①机器人路径规划与操作。      ②智能制造加工单元操作、保养与维护。      ③机外装夹与调校。      ④MES系统的运维与操作。</p>	<p>①掌握模具智能制造集成系统知识。      ②掌握模具智能制造单元软硬件组成及操作系统知识。      ③具备机器人操作与示教、PLC控制与网络通信、MES系统的编程等能力。</p>

				<p>④具备模具数控加工数据传送与仿真、机外装夹操作检测等能力。</p> <p>⑤具备模具智能制造加工单元、智能成型虚拟仿真等操作的能力。</p> <p>⑥具备操作和管控模具零件智能加工单元的能力。</p>
7	模具数字化设计与制造	72		<p>①模具设计制造可行性分析。</p> <p>②制件的数字化建模。</p> <p>③模具三维设计与模流分析。④模具的设计评审。</p> <p>⑤模具标准数据库的建立与运用。</p> <p>⑥模具主要零件的制造。</p> <p>⑦模具的装配、试模与验收。</p> <p>①掌握模具数字化设计与制造工艺流程知识。</p> <p>②掌握常用的模具开发工具软件及标准化知识。</p> <p>③掌握模具项目运行和质量管理知识。</p> <p>④具备冲压（塑料）模具数字化设计与模拟分析的能力。</p> <p>⑤具备模具零件的数控程序生成与信息传输、自动化加工模具零件的能力。</p> <p>⑥具备模具装配和试模的能力。</p> <p>⑦具备完成中等复杂模具的数字化设计与制造的能力。</p>

### （3）专业拓展课

专业拓展课包括：模具价格估算、压铸模具设计与制造、模具质量管理与控制、工业机器人操作与编程、绿色制造与模具、机械设备控制技术、逆向工程和模具增材制造。

## （二）实践性教学环节

本专业严格按照《职业学校学生实习管理规定》执行校内、校外实践教学，实践性教学主要包括实验、实习实训、社会实践活动等形式。

### 1. 实训

在校内外进行模具数字化设计、数控（车、铣）加工、电切削加工、模具智能制造单元管控、模具拆装与调试、精密测量等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

## 2. 实习

在专用设备制造业的模具设计与制造生产性实训基地、模具制造企业、机械设备及零部件制造企业进行模具设计与制造专业实习，包括认识实习和岗位实习。

## 七、教学进程总体安排

### (一) 教学活动时间分配(周)

教学安排共3学年，6个学期，120周。其中，军事技能训练2周，课程教学与课内实践82周，实习26周，机动3周、考试5周，入学教育1周，毕业教育1周。

表7-1 模具设计与制造专业教学活动时间分配(周)

学期	教学周	军事技能训练	实习	考试	机动	合计
1	16	2		1	1(入学教育)	20
2	18			1	1	20
3	18			1	1	20
4	18			1	1	20
5	12		6	1	1(毕业教育)	20
6			20			20
合计	82	2	26	5	5	120

### (二) 教学总学时分配

总学时为2810个学时。其中，公共基础必修课658学时，公共基础选修课80学时，专业基础课472学时，专业核心课504学时，专业拓展必修课72学时，专业拓展选修课240学时，入学教育24学时，实践性教学环节760学时。

表7-2 模具设计与制造专业教学总学时分配表

课程类别	课程性质	学时分配					
		理论学时	理论学时比例	实践学时	实践学时比例	合计	占总学时比
公共基础课	必修	452	68.7%	206	31.3%	658	23.4%
	选修	70	87.5%	10	12.5%	80	2.8%
专业基础课	必修	360	76.3%	112	23.7%	472	16.8%

专业核心课	必修	266	52. 8%	238	47. 2%	504	18. 0%
专业拓展课	必修	56	77. 8%	16	22. 2%	72	2. 6%
	选修	120	50. 0%	120	50. 0%	240	8. 5%
入学教育	必修	12	50. 0%	12	50. 0%	24	0. 9%
实践性教学环节	必修	0	0	760	100%	760	27. 0%
总计		1336	47. 5%	1474	52. 5%	2810	100%

### (三) 教学进程安排表（见附表）

## 八、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

模具设计与制造专业现有专兼职教师 12 人，其中专任教师 10 人，占 83%，兼职教师 2 人，占 17%。专任教师中副高级及以上 2 人，占 20%；研究生及以上学历 8 人；“双师型”教师 8 人，占 67%。教师队伍根据职称、年龄、工作经验，形成了合理的梯队结构。

#### 2. 专业带头人

王新贺，男，副教授，1975 年 4 月出生，汉族。主要从事模具设计与制造方面的教学及研究工作。长期深耕模具结构设计、冲压与注塑成型工艺优化领域教学与科研，具备十余年模具企业技术研发经验，能精准对接行业对精密模具设计、智能制造模具开发人才的需求，在专业课程体系建设、实训平台搭建及企业技术攻关中发挥核心作用。

#### 3. 兼职教师

本专业从知名模具企业与行业机构中聘任了 2 名资深技术专家与能工巧匠担任兼职教师。均具备 5 年以上的行业一线工作经历，精通模具设计、制造、工艺优化等核心环节，掌握行业前

沿技术与生产标准。兼职教师主要承担实践技能课程教学、项目实训指导等任务，将企业真实项目、新技术、新工艺融入教学过程，提升了人才培养的针对性与职业适应性。

## (二) 教学设施

### 1. 专业教室

本专业共有 12 个标准教室，均已配备黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

### 2. 校内实训场所

表 8-1 模具设计与制造专业校内实训场所一览表

序号	实训室名称	数量	面积 (m <sup>2</sup> )	实训内容
1	钳工实训室	1	334.5	数控车工加工实训及考核
2	普通机械加工实训室	1	234.5	数控铣削加工实训及考核
3	模具数字化设计实训室	1	115	电路设计、PLC 编程实训及考核
4	工业机器人实训室	1	176	自动化控制、机器人视觉实训及考核
5	CAD/CAM 实训室 (13 号楼 3 楼机房)	1	100	机械设计实训及考核
6	模具拆装与调试实训室	1	100	加工中心仿真、数控车床仿真实训及考核

### 3. 校外实习实训基地

表 8-2 模具设计与制造专业校外实习实训基地一览表

序号	基地名称	承担教学任务
1	鸿富锦精密电子（烟台）有限公司	校企合作共建开展订单培养；共建教学资源和教师队伍，推进“三教改革”；共同研讨电子专业群人才培养方案；岗位实习；师资培训。
2	苏州博德友企业管理有限公司	校企合作共建企业教师工作站，强化校企协同；共建教学资源和教师队伍，推进“三教改革”；共同研讨管理专业群人才培养方案；岗位实习；师资培训。
3	富翔精密工业（昆山）	校企合作共建开展订单培养；共建教学资源和教

	有限公司	师队伍；共同研讨精密制造专业群人才培养方案；岗位实习；师资培训。
4	信维创科通信技术（北京）有限公司	校企合作共建企业教师工作站，强化校企协同；共同研讨通信技术专业群人才培养方案；协同培养“双师型”教师；岗位实习；师资培训。
5	富联科技（周口）有限公司	校企合作共建开展订单培养；共建教学资源和教师队伍，推进“三教改革”；共同研讨工业互联网专业群人才培养方案；岗位实习；师资培训。

### （三）教学资源

#### 1. 教材资源

落实国家教材管理有关规定，党委（党组织）对教材负总责，学校成立了由专业教师、行业专家以及教研人员等参与的教材选编委员会，制定了《周口城市职业学院教材征订管理办法》和《周口城市职业学院教材选用办法》。

#### 2. 图书资源

学校配备有足够的图书文献，其中模具设计与制造专业相关图书 1 余册，并围绕本专业订阅了有影响力的学术期刊 8 种，图书配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作需要，方便师生查询、借阅。

#### 3. 数字教学资源

建设、配备了与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、数字教材、虚拟仿真软件、仿真实训机房等。涵盖模具虚拟仿真软件 7 套（含模具虚拟装配、加工过程模拟等模块），建成 2 个仿真实训机房（共 100 个工位）；配备模具拆装实训台（20 台）、CNC 加工实训设备（12 台）、模具检测仪器（15 套），可支持 100 名学生同时开展虚拟操作与实操训练，满足专业核心技能实训要求。

### （四）教学方法

项目驱动教学法。以真实模具生产项目为核心，将项目拆解为“三维建模→工艺规划→零件加工→装配调试→精度检测”等

递进式任务，引导学生以小组为单位完成全流程操作，在解决实际问题中掌握专业技能，同时培养团队协作与项目管理能力。

虚实结合教学法。借助模具虚拟仿真软件(如UG、AutoCAD)，让学生在虚拟环境中完成模具设计、注塑成型模拟、数控加工路径仿真等操作，规避实体操作中的设备损耗与安全风险；再进入

实训车间使用真实设备(如加工中心、注塑机、三坐标测量仪)开展实体实操，通过“虚拟预演→实体验证”的闭环，强化对模具设计原理与制造工艺的理解，提升实操准确性。

以赛促学教学法。定期组织校内模具设计与制造技能竞赛，选拔优秀学生参与省级、国家级行业竞赛，以竞赛标准要求日常教学，通过“竞赛任务前置化、教学目标竞赛化”，激发学生学习主动性，同时检验教学效果，倒逼教学内容与行业前沿接轨。

案例分析教学法。收集行业内典型模具案例及常见故障案例，课堂上先引导学生分析案例的设计思路、制造工艺与问题成因，再组织学生对废旧模具进行逆向拆解，通过“拆解→测绘→重构设计”的过程，深化对模具结构、零件配合关系的认知，培养逆向工程思维与问题解决能力。

## (五) 教学评价

本专业采用多形式、多元化、全方位的教学评价体系。实时利用课堂教学，即时反馈、阶段性评价、总结性评价以及教学系统的学期评价，进行综合评价。

### 1. 项目化考核评价

采取针对性的项目化技能考核，把课程开展与课程内容考核相结合，每个教学项目内容完结后，即时对该模块内容进行理论、实操或模拟演示考核，实现教学与考核无缝衔接。

### 2. 职业技能考核评价

坚持“技能为主”，分学期，分学年举行职业技能大赛来锻炼学生的职业能力。设置实习跟踪调查，根据实习企业的反馈情况打分，综合以上各项成绩与学生的课堂表现、课后练习、

期末考试成绩结合，综合评价，作为最终课程成绩。

### **3. 第三方技能鉴定评价**

通过聘请校外模具设计与制造行业中具有较高行业影响力、较高技能水平的企业，按照模具设计、模具制造、模具装配调试、模具精度检测等核心岗位标准，定期对专业学生进行实操考核。

## **(六) 质量管理**

### **1. 组织保障**

学校成立了教学诊改工作领导小组，负责质量分析、政策制定、工作推进，由校长直接领导。根据学校的办学理念、办学定位、专业人才培养目标，聚焦专业设置与条件、教师队伍与建设、课程体系与改革、课堂教学与实践、学校管理与制度、校企合作与创新、质量控制与成效等人才培养工作要素，从学校管理、专业建设、质量保障、平台建设等多层级成立由分管校长牵头，管理中层及教学骨干具体负责的专项工作组，构建机构清晰、分工明确，责任详实的组织体系。

### **2. 制度保障**

学校制定了《周口城市职业学院教学质量管理制度》，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。同时建立了质量年度报告制度，学校、教务部门按年度编制质量分析报告；专业、教师、学生按年度撰写总结，进行质量分析，及时发现实施和运行中存在的问题，制定改进措施。

### **3. 校企合作机制**

学校成立了校企合作领导小组，由校长牵头、分管校长具体负责，成员包括教务处、招生就业处、各专业负责人及行业、企业代表。主要负责制定校企合作的发展规划和工作目标；协调学

校与企业之间的合作关系，推动双方在科研项目、人才培养、技术创新等方面的合作；组织开展校企合作的科研项目申报、评审和管理工作；对校企合作的成果进行评估和推广，提高合作的效益和影响力以及学校的科研水平和创新能力，推动产学研深度融合。

#### 4. 毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制

建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才质量和培养目标达成情况。毕业生跟踪调查主要通过网络问卷调查及实地访谈的方式进行。主要调查毕业生进入社会后的就业状况、就业观念、对学校就业创业指导服务工作的满意度、对学校人才培养的满意度，以及对就业工作和对母校的总体评价和建议等。通过用人单位对我校毕业生的职业能力和职业素养的评价，从而了解用人单位对毕业生的需求情况，积极推荐我校毕业生，不断拓展毕业生就业渠道，了解应届毕业生状况，及时提供就业岗位信息，帮助每一位毕业生顺利就业。学校将充分利用评价分析结果，有效改进专业人才培养方案，持续提高人才培养质量。

### 九、毕业要求

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，严把毕业出口关，确保学生毕业时，完成规定的学时学分和各教学环节，保证毕业要求的达成度。学生全部课程考核合格并至少获得 148 学分，准予毕业。

表 9-1 毕业学分要求及学分转换

应修学分		证书与学分认定转换		
		取得证书	认定学科	转换学分
公共基础必修课	38	计算机等级证	计算机基础	1
专业基础必修课	28	英语四级	大学英语	1
专业核心课	28	普通话证	大学语文	1
公共基础选修课	5	机动车驾驶证	公共选修课	1

专业拓展（必修课）	4				
专业拓展（选修课）	15	省级技能竞赛	一等奖	专业基础课	2
实习	26		二等奖		1
入学教育	1		三等奖		0.5
毕业教育	1	其他省级以上竞赛	国赛	专业拓展课	2
军事技能训练	2		省赛		1
应修总计	148				

注：

1. 学生课程考核成绩低于 60 分，该课程的学分为 0
2. 学生课程缺勤时长达到总课时的 50%，该课程的学分为 0

## 附表

模具设计与制造专业教学计划进程表

课程类别	课程性质	序号	课程名称	学分	学时总数	学期学时		各学期周学时分配						考核方式		备注	
						理论	实践	一	二	三	四	五	六	考试			
								16	18	18	18	12	20	闭卷	自主		
公共基础课	必修	1	思想道德与法治	3	48	44	4	4									√
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4		2								√
		3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	44	4		2	2							√
		4	中华民族共同体概论	2	32	28	4			2							√
		5	形势与政策	1	32	32		第一、二、三、四学期每学期8学时									√
		6	大学英语	4	68	60	8	2	2						✓		●
		7	大学语文	2	36	28	8		2								√
		8	信息技术及人工智能基础	2	32	8	24	2									√
		9	大学体育	8	140	20	120	2	2	2	2						√
		10	大学生职业发展规划就业指导	2	38	30	8	2			2						单周课
		11	劳动教育	1	16	2	14			2							√
		12	大学生心理健康教育	2	32	24	8	2	2								双周课
		13	高等数学	4	68	68		2	2						✓		●
		14	军事理论	2	36	36			2								√

选修	1	创新创业教育	1	16	14	2					2				✓	▲限 定选 修
	2	中华优秀传统文化	1	16	14	2				2					✓	
	3	国家安全教育	1	16	14	2				2					✓	
	4	音乐鉴赏	1	16	14	2			2						✓	
	5	艺术概论	1	16	14	2				2					✓	
	6	食品与营养	1	16	14	2				2					✓	
	7	影视鉴赏	1	16	14	2				2					✓	
	8	口才艺术与社交礼仪	1	16	14	2				2					✓	
	9	国学智慧	1	16	14	2			2						✓	
	小计		43	738	522	216	14	16	8	8	2					
专业基础课	1	机械制图	4	64	44	20	4								✓ ★	▲6 选 2
	2	工程材料与热处理	4	72	60	12			4						✓	
	3	公差配合与测量	4	72	50	22		4							✓ ★	
	4	液压与气压传动	4	64	44	20	4								✓	
	5	电工电子技术	4	64	44	20	4								✓	
	6	机械设计基础	4	64	56	8		4							✓	
	7	模具零件普通机械加工技术	4	72	62	10			4						✓ ★	
小计			28	472	360	112	12	8	8							
专业核心课	1	冲压工艺及模具设计	4	72	42	30		4							✓ ★	▲1 至 16 周
	2	塑料成型工艺及模具设计	4	72	40	32			4						✓ ★	
	3	智能制造单元操作与管控	4	72	30	42			4						✓	
	4	冲压与塑料	4	72	30	42				6					✓	

			成形(型)设备及自动化																
专业拓展课	必修	5	模具数控加工和电切削加工	4	72	30	42						6					✓	★
		6	模具精密检测技术	4	72	42	30						6					✓	★
		7	模具数字化设计与制造	4	72	42	30					4						✓	
		小计		28	504	266	238		4	4	8	18							
专业拓展课	必修	1	逆向工程和模具增材制造	4	72	56	16					4						✓	
		1	工业机器人现场编程	3	48	24	24		4									✓	
	选修	2	模具价格估算	3	48	24	24					4						✓	
		3	机械设备控制技术	3	48	24	24						4					✓	
		4	模具质量管理与控制	3	48	24	24	4										✓	
		5	压铸模具设计与制造	3	48	24	24				4							✓	
		6	绿色制造与模具	3	48	24	24						4					✓	
	小计		19	312	176	136					4								
	入学教育		1	24	12	12	第一学期第1周												
实践性教学环节	必修	1	军事技能训练	2	112		112	第一学期 第2周和第3周											
		2	实习	26	624		624	第五学期后6周 及第六学期											
		3	毕业教育	1	24		24	第五学期											
小计			29	760		760													
合计			148	2810	1336	1474	26	28	20	20	20								

注: 1. ★代表模具设计与制造专业相关等级职业资格证考试课程;  
●代表专升本考试课程; ▲代表选修课程, 公共选修课上课时间

为第 1 周至第 8 周，专业拓展选修课上课时间为第 1 周至第 12 周。

2. 每 16-18 学时折算 1 学分，军事技能训练、实习、入学教育、毕业教育等活动 1 周为 1 学分。