

附件 2

高等职业教育模具设计与制造专业 2024 级人才培养方案

执笔人（签字）：_____  _____

审核人（签字）：_____  _____

编 制 日 期：_____ 2024 年 6 月 30 日 _____

高等职业教育模具设计与制造专业

2024 级人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：模具设计与制造（460113）

专业代码：学制三年，普通专科

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

高职学历教育修业年限为三年。

四、职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别	主要岗位群或技术领域	职业资格证书和职业技能等级证书
装备制造大类（46）	机械设计制造类（4601）	专用设备制造业（35）	机械工程技术 人员 （2-02-07） 工装工具制造 加工人员 （6-18-04）	模具设计； 模具制造； 模具成形工艺 管控； 模具生产管理； 产品检验和质 量管理；	拉延模具数字 化设计 注塑模具模流 分析及工艺调 试 电工上岗证 焊工上岗证

五、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和材料成型工艺，模具设计、制造、生产及质量管理等知识，具备模具设计、编程加工、装配调试、质量检测与管控等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事模具设计、模具制造、模具装配与调试、模具使用与维护、模具成型工艺、产品检验和质量管理等模具销售等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

专业培养规格（指标）共有 22 项，分为素质、知识、能力三个版块，培养规格代码和指标描述见表 1。

表 1 专业人才培养规格指标代码及指标描述

培养规格	代码	指标描述
素质	S1	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。
	S2	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。
	S3	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。
	S4	有较强的集体意识和团队合作精神。
	S5	勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，具有健康的体魄、心理和健全的人格，具有一定的审美和人文素养。掌握基本运动知识和1-2项运动技能，形成1-2项艺术特长或爱好，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。
知识	Z1	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
	Z2	熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产、支付与安全等知识。
	Z3	掌握专业技术工作所必需的模具制图、机械设计基础、公差配合与测量技术等基础知识。
	Z4	掌握常用产品材料和模具材料的性能及选用的基本知识。
	Z5	了解电工电子技术、设备控制技术等专业知
	Z6	掌握金属或非金属材料制品成形（型）工艺、模具设计（冷冲具、塑科具）、模具零件加工、模具专业软件应用的专业知识。
	Z7	了解3D扫描、3D打印、智能制造等前沿技术在模具设计与制造领域的应用。
	Z8	了解模具设计与制造相关国家标准和国际标准。
能力	N1	具有识读和绘制模具零件图和装配图的能力；
	N2	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、塑压等成型设备的能力；
	N3	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；
	N4	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；
	N5	具有模具智能制造加工单元操作及管控的能力；
	N6	具有产品成型工艺规划、质量检测、生产组织管理的能力；
	N7	具有适应产业数字化发展需求的数字技术和信息技术的应用能力；
	N8	具有模具设计与制造相关的技术标准运用、安全生产、绿色制造、质量管理、 产品创新设计等的意识；
	N9	具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）课程设置表

表2 机械制造及自动化专业课程设置表

课程类别		序号	课程名称	学分分配			开课学期					
课程类别	课程类型			总学分	理论教学学时	实践教学学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期
公共基础课	必修课 (16门)	1	思想道德与法治	3	32	16	★					
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	24	8		★				
		3	习近平新时代中国特色社会主义思想理论体系概论	3	32	16		★				
		4	形势与政策	1	32		☆	☆	☆	☆		
		5	军事理论	2	36		☆					
		6	大学生心理健康教育	2	16	8	★	★				
		7	安全教育	1.5	24		☆	☆	☆	☆		
		8	大学生创新创业教育	2	20	12			★			
		9	大学生职业生涯规划	1	20	12	★					
		10	就业指导	1	10	8					★	
		11	体育	6	16	88	★	★	★			
		12	大学英语	6	60	76	★	★				
		13	信息技术	3	8	56	★					
		14	劳动教育	1		16	○	○	○	○		
		15	防艾滋病教育	0.5	8		☆	☆	☆	☆		
		16	公共艺术教育	2	18	18					★	
		17	国家安全教育	1	16		☆					
	18	红色文化和传统文化概论	1	8				☆				
	19	中国共产党简史	1	8				☆				
	20	艺体生活模块课程	1	18								
	21	自然科学模块课程	1	18								
	22	人文社科模块课程	1	18								
	23	知识工具模块课程	1	18								
	24	实验室安全教育	1			☆						
	25	数学	2	36								
专业(技能)课	基础课 (3门)	26	机械制图	3	28	28	★					
		27	电工技术	3	28	28	★					
		28	AutoCAD 应用	4	32	32		★				
	29	机械 CAD/CAM 应用	4	32	32		★					

课程类别		序号	课程名称	学分配			开课学期					
课程类别	课程类型			总学分	理论教学学时	实践教学学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期
	核心课 (6门)	31	数控车床编程与操作	4	32	32		★				
		32	数控铣床编程与操作	4	32	32			★			
		33	注塑模具设计	5	48	48			★			
		34	特种加工技术	4	32	32				★		
		35	冲压工艺与模具设计	4	32	32				★		
	拓展课 (4门)	36	逆向工程应用	4	24	40			★			
		37	机械零件质量检测	3	28	28	★					
		38	液压与气动技术	4	32	32		★				
		39	机械设计基础	4	32	32			★			
	专项实践 /实训课 (1门)	40	金工实习	3		48		○				
	综合实践 /实训课 (6门)	41	军事技能	2	0	112	○					
		42	入学/毕业教育	0.5	0	30	○					
		43	综合见习	3	0	90		○	○	○		
		44	顶岗实习	24	0	720					○	○
		45	毕业设计(论文)	4	0	64						
		46	创新拓展实践	4	0	120	○	○	○	○		
合计				141.5	828	1966						

注：“☆”表示A类（纯理论课教学）；“★”表示B类（理实一体课教学）；“○”表示C类（纯实践课教学）。

（二）公共基础课

1. 公共必修课

公共必修课程教学内容与开设依据见表3所示。

表3 公共必修课程教学目标与内容

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
1	思想道德与法治	<p>1. 课程目标：本课程通过开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育，帮助大学生领悟人生真谛，把握人生方向，追求远大理想、坚定崇高信念，继承优良传统、弘扬中国精神，广泛践行社会主义核心价值观；遵守道德规范、锤炼道德品格，把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来，引领良好的社会风尚；学习法治思想、养成法治思维，自觉尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。</p> <p>2. 主要内容和教学要求：本课程以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为主线，帮助大学生提升思想道德素质和法治素养，成长为</p>

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		<p>自觉担当民族复兴大任的时代新人。本课程通过理论学习和实践体验,帮助学生形成崇高的理想信念,弘扬伟大的爱国精神,确立正确的人生观和价值观,加强思想品德修养,增强学法、用法的自觉性,全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法律素养。</p>
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>1. 课程目标: 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、历史成就有更加全面的了解;对中国共产党坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合,不断推进马克思主义中国化时代化有更加深刻的理解;对马克思主义中国化时代化进程中形成的理论成果有更加准确地把握;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有更加明显的提升。</p> <p>2. 主要内容和教学要求: 本课程以马克思主义中国化时代化为主线,充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验,集中阐述马克思主义中国化时代化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。本课程教学要求,一是掌握基本理论,深刻认识马克思主义中国化时代化理论成果的时代意义、科学内涵、思想精髓、理论品质。二是培育理论思维,学习把握理论背后的思想,思想之中的战略、战略之中的智慧,从而得到思想的启迪、战略的启蒙和智慧的启示。三是坚持理论联系实际,紧密联系党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、中华民族发展史及自身思想实际,自觉投身中国特色社会主义伟大实践,为实现中华民族伟大复兴作出应有贡献。</p>
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>1. 课程目标: 本课程主要是引导青年学生增强政治意识、大局意识、核心意识、看齐意识,坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信,做到坚决维护习近平总书记党中央的核心、全党的核心地位,坚决维护党中央权威和集中统一领导,树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想,厚植爱国主义情怀,把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。</p> <p>2. 主要内容和教学要求: 本课程主要讲述马克思主义中国化最新理论成果——习近平新时代中国特色社会主义思想,阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、科学内涵、历史地位和实践要求,牢牢把握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本立场观点方法。通过系统学</p>

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		习和理论阐释的方式,运用理论与实践、历史与现实相结合的方法,引导学生全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义,理解其蕴含和体现的马克思主义基本立场、观点和方法,增进对其科学性系统性的把握,提高学习和运用的自觉性,增强建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感。
4	形势与政策	<p>1.课程目标: 本课程主要是引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。它要求及时、准确、深入地推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑,宣传党中央大政方针,增强“四个意识”,坚定“四个自信”,做到“两个维护”,培养担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p>2.主要内容和教学要求: 本课程以马克思列宁主义、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,紧密结合国内外形势,针对学生的思想实际,开展形势与政策教育教学,提升大学生对中国特色社会主义的认识和觉悟。要紧密围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,把坚定“四个自信”贯穿教学全过程,讲授党的理论创新最新成果和新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践,引导学生正确认识世界和中国发展大势,正确认识中国特色和国际比较,正确认识时代责任和历史使命,正确认识远大抱负和脚踏实地。</p>
5	大学生心理健康教育	<p>1.课程目标: 使学生明确心理健康的标准及意义,增强自我心理保健意识和心理危机预防意识,掌握并应用心理健康知识,培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力,切实提高心理素质,促进学生全面发展。</p> <p>2.主要内容和教学要求: 本课程由大学生心理健康基础知识、大学生心理困惑及异常心理、大学生生命教育与心理危机干预、大学生压力管理与挫折应对、大学生学习心理、大学生情绪管理、大学生人际交往、大学生性心理及恋爱心理、大学生的自我意识与培养、大学期间生涯规划及能力发展等方面内容构成。</p>
6	大学生创新创业教育	<p>1.课程目标: 认知创业的基本内涵和创业活动的特殊性,辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目,使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。帮助学生树立科学的创业观。主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求,正确理解创业与职业生涯发展的关系,自觉遵循创业规律,积极投身创业实践。</p> <p>2.主要内容和教学要求: 正确认识创业,树立创业意识。了解创新创业教育国内外发展背景,熟悉国内外创业教育的现状与发展趋势,深刻理解创业的重大现实意义和创新创业教育的理论价值。</p>

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
7	体育	<p>1. 课程目标: 通过本课程学习, 一是培养学生参与锻炼的积极性, 使他们能自觉、积极、经常地参与锻炼, 实现身体运动的参与目标, 掌握科学锻炼身体基本原理和方法, 用科学的理论知识指导实践; 二是掌握一项或多项自己较为喜欢的运动项目和锻炼方法, 并在某一方面形成一定的爱好和兴趣, 为终身体育锻炼打好良好的基础; 三是学生根据学科、专业的不同, 掌握合理的、有效地预防职业病的手段和方法。</p> <p>2. 主要内容和教学要求: 高职体育的任务及功能、高职体育的实施途径、价值取向与改革、跑和跳的技术方法和分类、篮球排球、足球技术的概念、分类和作用, 各主要技术动作方法及结构, 主要技术的分析方法、裁判法和规则、国家学生体质健康测试(各项测试内容、方法、注意事项及标准)。</p>
8	军事技能	<p>1. 课程目标: 掌握队列动作的基本要领, 养成良好的军事素养, 增强组织纪律观念, 培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的作风; 了解紧急集合、徒步行军的基本要求, 全面提升综合军事素质。</p> <p>2. 主要内容和教学要求: 条令条例教育与训练、轻武器射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练</p>
9	军事理论	<p>1. 课程目标: 理解国防内涵和国防历史, 树立正确的国防观, 了解我国国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就, 理解我国总体国家安全观; 了解世界主要国家军事力量及战略动向, 充分认识当前我国面临的安全形势; 激发学生的爱国热情。</p> <p>2. 主要内容和教学要求: 中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备。</p>
10	生涯规划与就业指导	<p>1. 课程目标: 使学生能够应对不良情绪、增强心理调适能力、能进行时间管理, 掌握有效应对压力的方法, 掌握人际关系管理的方法与技巧、会运用测评工具对自身形成客观、综合的评价。了解高职院校人才培养与用人单位的岗位设置、终身发展的关联、可制定可行的职业生涯规划书, 养成一定的职业素养、树立正确的职业价值观。</p> <p>2. 主要内容和教学要求: 《生涯规划与就业指导》是面向全体学生开设的一门必修课程, 由生涯规划与就业指导两大部分构成, 旨在帮助学生进行生涯规划及进行就业方面的指导。</p>
11	劳动教育	<p>1. 课程目标: 理解劳动的意义, 培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神。具备满足生存发展需要的基本劳动能力, 形成良好的劳动习惯、践行劳动理念、具备劳动安全意识。</p> <p>2. 主要内容和教学要求: 《劳动教育》是面向全体学生开设的一门必修课程。</p>

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		本课程以普及劳动科学理论、基本知识作为教育的主要内容，以讲清劳动道理为教育的着力点，通过有目的、有计划地组织学生参加日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动，在出力流汗的实践锻炼中感悟劳动的价值，深入理解劳动实践对于立德树人的重大意义，树立正确的劳动态度，形成正确的劳动观，真正在思想意识层面和劳动实践层面切实认识和领会“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的深刻道理及其重大意义，从而真正树立起尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的意识。
12	信息技术	<p>1.课程目标：使学生具有良好的动手实践能力，能使用常用的办公软件处理文档，能应用人工智能AI辅助文档、表格和PPT等。具有良好的逻辑分析能力，能快速地完成办公操作的任务。具有良好的沟通展示能力，能对工作中的数据进行分析和展示。具有良好的自学态度和能力，能综合使用各种技能完成工作任务。为进一步学习后续相关课程（如：OFFICE高级应用、信息管理、网页设计、UI界面设计、数码艺术设计、各类辅助设计等）奠定基础。</p> <p>2.主要内容和教学要求：能够理解计算机软硬件系统、网络及相关信息技术的基本知识，对主流操作系统Windows能熟练使用。掌握文档编辑软件Word的基本操作技能，如增删查找，能处理办公常见的文档编制。掌握表格编辑软件Excel的基本操作技能，能使用常见的函数对表格进行统计分析等处理。掌握使用演示文稿软件PowerPoint的基本展示功能。了解互联网的基本知识。能应用人工智能AI辅助文档、表格和PPT等。</p>
13	安全教育	<p>1.课程目标：坚持发展性，强化教育引导，激发学生学习热情，提升学生国家安全意识，增强爱国主义情感；使学生掌握各类安全理论知识，熟悉安全演练操作方法的基本流程；激发学生积极实践，提升学生维护国家安全能力，引导知行合一；激发大学生树立安全第一的意识，确立正确的安全观，并努力在学习过程中主动掌握安全防范知识和增强安全防范能力。</p> <p>2.主要内容和教学要求：理论教学，包含国家安全教育课程、网络安全教育、生命安全教育、日常安全教育课程（治安、交通、消防等）、行业安全教育课程；实操课程，包含应急疏散演练、消防灭火演练、应急救护演练。</p>

2. 公共选修课

公共选修课程分为线上课程和线下课程两类，供学生选修。

表 4 公共选修课模块及信息表

板块设计	课程类型	学分	学时	开课形式
模块一	红色文化和传统文化概论	1	8	限定选修

模块二	中国共产党简史	1	8	限定选修
模块三	艺体生活模块课程	1		超星尔雅网络学习课程
	自然科学模块课程	1		
	人文社科模块课程	1		
	知识工具模块课程	1		
	实验室安全教育	1		
模块四	数学	2	36	选修

(三) 专业（技能）课程

1. 专业基础课程

专业基础课程教学内容见表 5 所示。

表 5 专业基础课程课程目标、主要教学内容与要求

序号	课程名称	课程目标、主要教学内容与要求
1	机械制图	<p>1. 课程目标： 本课程旨在让学生具备机械制造类专业专门人才所要求的与机械工程图样的基本理论知识和基本技能，具备识读和绘制机械图样的能力，同时也培养学生团结合作、精益求精、爱岗敬业的工匠精神，树立学生的规范意识、质量、工程伦理意识，激发学生爱国情怀和使命担当，善于运用具体问题具体分析辩证唯物主义观点，分析和解决问题。</p> <p>2. 主要教学内容和要求： 学习制图国家标准的基本规定及绘图基本知识，图样的基本画法及特殊表示法，工程图样中尺寸公差与配合、几何公差、表面结构、焊缝符号的标注及含义，零件图、装配图的表达方法。在绘图实训室开展一体化教学。</p>
2	电工技术	<p>1. 课程目标： 掌握生产第一线电气技术员所必须具备的电路基本知识，基本理论和基本分析方法。初步具有读懂电气原理图，计算电路元件参数，分析判断常见电路故障的能力。注意培养学生的辩证唯物主义观点和科学的思维方法以及良好的职业道德。</p> <p>2. 主要教学内容和要求： 学习直流电路、正弦交流电路、安全用电、电机构造与原理、模拟电子技术及数字电子技术等项目。包括常用电子元器件的结构及工作原理，电子电路原理图、电路定律并能根据定律分析一些基本电路，三相异步电动机的结构和工作原理，数字电路基本知识。在电工实训室进行理实一体化教学。</p>
3	AutoCAD 应用	<p>1. 课程目标： 通过 AutoCAD 的学习，掌握 AutoCAD 的常见的指令的用途及用法，能够利用 AutoCAD 按照机械制图标准，通过全剖、半剖、阶梯剖、局部剖都能</p>

	<p>表达方式，绘制零件图、装配图视图，能正确标注基本尺寸、形位公差、表面粗糙度等。</p> <p>2. 主要教学内容和要求： 学习 AutoCAD 基本指令包括直线、圆弧、圆等的绘制、学习阵列、镜像、线段的修剪、图层的用法、尺寸的标准、形位公差、表面粗糙度的标注，绘制阶梯轴、端盖、齿轮轴等零件。在机房进行理实一体化教学。</p>
--	---

2. 专业核心课程

专业核心课程以国家教学标准中的内容为基础，结合调研反馈和学院优势进行确定，专业核心课程教学内容与支撑培养规格指标见表 6 所示。

表 6 专业核心课程主要教学内容和要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容和要求
1	机械 CAD/CAM 应用	<p>1. 根据工程图纸绘制要求，使用 CAD/CAM 一体化软件完成零部件及装配体结构建模，并生成工程图。</p> <p>2. 分析零部件工程图和加工要求，使用 CAD/CAM 一体化软件，模拟零件加工过程，仿真并设计加工刀路。</p> <p>3. 依据数字化仿真模拟加工过程，优化数控加工程序。</p> <p>4. 利用计算机通信软件，完成与数控机床之间的数据交互。</p>	<p>1. 掌握 CAD/CAM 一体化软件的应用，具备机械零部件三维模型创建及工程图生成的能力。</p> <p>2. 掌握利用 CAD/CAM 一体化软件进行机械零部件装配的方法，具备机械零部件装配体创建与运动模拟的能力。</p> <p>3. 掌握 CAD/CAM 一体化软件的应用，具备运用软件实现刀路设计、刀路仿真和后置处理的能力。</p> <p>4. 掌握复杂零件结构特征与加工过程的分析方法和利用 CAD/CAM 一体化软件进行加工过程模拟的方法，具备利用软件进行零件加工程序自动编制的能力。</p>
2	数控车床编程与操作	<p>1. 识读零件图纸及工艺文件。</p> <p>2. 根据加工工艺文件进行加工准备工作（工装选择、刀具选择及刃磨、量具选用等）。</p> <p>3. 程序的编写。</p>	<p>本课程主要学习数控车床加工基础、数控加工工艺、数控编程及数控车床操作等知识技能，完成“阶梯轴、螺纹、综合零件”等项目训练。在数控车床实训区开展理实一体化教学。</p>

		<ul style="list-style-type: none"> 3. 操作数控车床进行零件加工。 4. 零件加工质量检验。 5. 数控车床机床维护与保养。 	
3	数控铣床编程与操作	<ul style="list-style-type: none"> 1. 识读零件图纸及工艺文件。 2. 根据加工工艺文件进行加工准备工作（工装选择、刀具选择及刃磨、量具选用等）。 3. 程序的编写。 3. 操作数控铣床进行零件加工。 4. 零件加工质量检验。 5. 数控铣床机床维护与保养。 	<p>数控铣床、加工中心的基本操作，并进行“平面零件的加工、凸廓、槽类零件的加工、孔类零件的加工及典型综合零件的数控铣削加工”项目学习。在数铣、加工中心实训区开展理实一体化教学。</p>
4	注塑模具设计	<ul style="list-style-type: none"> 1. 熟悉塑件，检查塑件的成型工艺性。 2. 制定成型工艺卡。 3. 注射模具结构设计（分模、排布型腔、浇注系统、脱模机构、调温系统结构、排气、选模架） 4. 绘制模具的装配图 	<p>学习注塑模成型工艺，利用三维设计软件设计注塑模具，分模、排布型腔、浇注系统、脱模机构、调温系统结构、排气、选模架等内容。在3D打印创客实训室进行理实一体化教学。</p>
5	特种加工技术	<ul style="list-style-type: none"> 1. 根据零件制定线切割电火花加工工艺方案。 2. 线切割电火花成型加工编程 3. 线切割电火花成型机床操作，加工参数的设定。 4. 零件的检测 5. 线切割电火花机床维护与保养。 	<p>电火花、线切割机床加工机床及加工介绍，电火花、线切割加工原理、特点及应用范围，线切割加工绘图自动编程，进行线切割机床操作实训，学习穿丝、调节线切割电规准等。进行电火花成型加工手工放电加工操作和自动编程方法及自动加工操作，进行简单加工操作，调节电规准。在特种加工实训室进行理实一体化教学。</p>
6	冲压工艺与模具设计	<ul style="list-style-type: none"> 1. 读零件图，分析冲压件工艺性 2. 冲压工艺方案制定 3. 排样 	<p>学习冲压模具的冲裁、弯曲、拉深、翻边等冲压工艺和模具设计，包括冲压工序、坯料尺寸的确定、冲压力的</p>

	4. 冲压模具设计（凸、凹模工作零件、卸料装置、推件顶件装置、定位与导料设计与模架选用等） 5. 出装配图和零件工程图	计算、凸模和凹模尺寸的计算及其他模具零部件结构设计等理论知识。在 CAD/CAM 应用实训室进行理实一体化教学。
--	--	--

3. 专业拓展（限选）课程

专业拓展课和专业限选课合并设置，主要着眼于专业新技术、新工艺、新发展和拓展能力的培养。专业拓展（限选）课程教学内容见表 7 所示。

表 7 专业拓展（限选）课程课程目标、主要教学内容和要求

序号	课程名称	课程目标、主要教学内容和要求
1	逆向工程应用	<p>1. 课程目标：通过本课程学习，使学生获得逆向工程与快速原型制造技术的基础知识，培养职业素养。使学生掌握逆向工程和快速原型制造技术。</p> <p>2. 主要教学内容和要求：学习逆向工程设计制造的工作流程，包括使用逆向工程软件进行逆向建模、使用三维扫描仪进行数据采集及处理、产品优化设计、操作 3D 打印设备进行件制作 3D 打印等工作。在 3D 打印创客实训室进行理实一体化教学。</p>
2	机械零件质量检测	<p>1. 课程目标：通过学习使学生掌握公差与配合的相关知识，掌握常见量具的使用方法，能进行零件长度误差检测、零件角度误差检测、零件形位误差检测、零件表面粗糙度检测，掌握测量数据处理的方法。</p> <p>2. 主要教学内容和要求：主要学习零件长度误差检测、零件角度误差检测、零件形位误差检测、零件表面粗糙度检测、零件的综合检测等基于工作过程的课程内容。每个部分的项目由简单测量到复杂测量，按照生产过程质量检测构建。同时对计量仪器的运用、几何量的基本测量、重要参数的测量方法以及测量数据处理也做了较详细地介绍。在普通测量实训室开展理实一体化教学。</p>
3	机械设计基础	<p>1. 课程目标：通过项目教学，使学生掌握连杆机构、凸轮机构、齿轮机构、歇运动机构等常用机构的工作原理、组成及运动特点，以及掌握常用机构设计的基本方法；掌握齿轮、轴、轴承、带传动和链传动、各连接件等通用机械零部件功能和结构特点，掌握通用机械零部件设计的基本方法。</p> <p>2. 主要教学内容和要求：学习齿轮、轴、轴承、带传动和链传动的类型、原理及相关计算方法，连杆机构、凸轮机构、齿轮机构、歇运动机构等常用机构的工作原理，各连接件等通用机械零部件，密封等。</p>

4	液压与气动技术	<p>1. 课程目标：过本课程的各项项目学习，掌握液压与气动系统的基本组成、基本概念、常用元件的功能、原理及图形符号，掌握液压与气压传动系统图的绘制，常用传动控制系统原理的分析及应用，典型传动控制系统的原理分析及应用，掌握液压或气压传动系统的设计方法及步骤。</p> <p>2. 主要教学内容和要求：学习液压与气压系统常见的液压泵、换向阀、气缸、节流阀、马达等元件的作用及表示方法，通过工件转运装置控制系统、板材成型装置气动系统、自动送料装置控制系统、标签粘贴设备气动系统、纸箱抬升推出装置控制系统、工件取放装置气动系统及碎料压实机气动系统等项目，液压与气压系统传动原理并完成实训连接，故障分析排除等。在液压实训室进行理实一体教学。</p>
---	---------	--

(四) 课程体系与培养成果指标矩阵

所有课程定性支撑本专业的人才培养成果指标，支撑关系矩阵图详见表 8。

表 8 模具设计与制造专业课程体系与培养成果指标矩阵图

规格指标代码 课程名称	S1	S2	S3	S4	S5	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
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	●	○		○		●								○							
形势与政策	●	●				●															
大学生心理健康		●			●										○						
职业生涯与发展规划	○	●	○	○	●									○	○						
创新创业与就业指导		○	●	○										●	●						
军事理论	●	●				●															
军事技能	●	●		●	○										○						
体育		●		○	●																
大学英语	○		○	●		○								○	●						
信息技术			●	○										●	○						
劳动教育		●		○	○	●															
安全教育	●		●	○			○														
机械制图			○	○				●						●	●		●				
机械零件质量检测			●	○				●						○	○						●
电工技术			●	○						●				○	○	○					
AutoCAD 应用			○	○				●						○	○	●	●				
液压与气动技术			●	○						●				●						○	
机械设计基础			●	○				●							●	○	○	○			

规格指标代码 课程名称	S1	S2	S3	S4	S5	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
机械 CAD/CAM 应用			●	○				○				●			○	●	●				
数控车床编程与操作			●	○				○			●		○	○	○				●		○
数控铣床编程与操作			●	○				○			●		○	○	○				●		○
逆向工程应用			●	○				○				●			○	●	●				
注塑模具设计			●	○				●	●				●				●	●			
特种加工技术			●	○				○			●			○					●		
冲压工艺与模具设计			●	○				●	●				●				●	●			
模具钳工								●			●						●		●		
毕业设计	○		○	●			○							●	●		●			○	●
岗位实习	○	●	●	●	●	○	●			●	○	●		●	●		●	○	○	○	○

七、教学进程总体安排

(一) 教学时间安排

表9 教学活动时间分配表

序号	教 学 活 动		各学期时间分配（周）						合计
			一	二	三	四	五	六	
1	教学活动 时间 (110周)	课程教学(含实习、 实训和考试)	16	19	19	19			
2									
3		顶岗实习					14	17	
4		毕业论文(设计)					4		
5		职业资格培训考证				1			
7	其他活动 时间 (7周)	新生报到、入学教 育和军训	2						
8		实习教育					1		
9		节日放假或机动	1	1	1	1	1	1	
合 计									117

备注：每学期教学总周数 20，其中第 20 周为学生集中考试周。毕业论文（设计）、职业资格培训考证时间由各二级学院根据专业特点自行安排，列入相应位置，三年总周数 117 周。

(二) 教学进程表

1.公共必修课（共 686 节，40 学分，占总课时的 24.52%，总学分的 28%）

序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						开课单位	备注
					总学时数	理论教学	实践教学		一	二	三	四	五	六		
									19 周	20 周	20 周	20 周	20 周	18 周		
1	ggbx0009	思想道德与法治	B	3	48	32	16	考试 笔试/闭卷	4/12						马克思主义学院	
2	ggbx0010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	2	32	24	8	考试 笔试/闭卷		2/16					马克思主义学院	
3	ggbx0114	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	3	48	32	16	考试 笔试/闭卷		4/12					马克思主义学院	
4	ggbx0011	形势与政策	A	1	16	16	0	考查	4 节/ 学期	4 节/ 学期	4 节/ 学期	4 节/ 学期			马克思主义学院	
5	ggbx0090	军事理论	A	2	36	36		考查	2/16						国防教育课程教学 团队	
6	ggbx0012 ggbx0013	大学生心理健康教育	B	2	32	16	16	考查	2 节/ 单双周	2 节/ 单双周					心理健康课程教学 团队	
7	ggbx0001	安全教育	A	1.5	24	24	0	考查	讲座	讲座	讲座	讲座			法治保卫处	
8	ggbx0005	大学生创新创业教育	B	2	32	20	12	考查		2/16					创新创业课程教学 团队	
9	ggbx0126	大学生职业生涯规划	B	1	18	10	8	考查	2/9						就业教育课程教学 团队	
10	ggbx0127	就业指导	B	1	20	12	8	考查				2/10			就业教育课程教学 团队	
11	ggbx0006	体育（一）	B	2	32	8	24	考查	2/16						体育与艺术学院	
12	ggbx0007	体育（二）	B	2	36	4	32	考查		2/18					体育与艺术学院	
13	ggbx0008	体育（三）	B	2	36	4	32	考查			2/18				体育与艺术学院	
14	ggbx0026	大学英语（一）	B	3.5	64	28	36	考试 笔试/开卷	4/16						英语课程教学团队	

15	ggbx0027	大学英语（二）	B	4	72	32	40	考试 笔试/开卷		4/18					英语课程教学团队
16	ggbx0128	信息技术	B	3.5	64	8	56	考试 机试/闭卷	4/16						信息技术课程教学 团队
17	ggbx0097	劳动教育	C	1	16	0	16	考查	讲座	讲座	讲座	讲座			学生工作处
18	ggbx0121	防艾滋病教育	A	0.5	8	8	0	考查	讲座	讲座	讲座	讲座			后勤处
19	ggbx0125	公共艺术教育	B	2	36	18	18	考查				2/18			体育与艺术学院
20	ggbx0133	国家安全教育	A	1	16	16	0	考查	1/16						保卫处
合 计					40	686	348	338							

注：1. 课程类别分为 A 类（纯理论课教学）、B 类（理实一体课教学）和 C 类（纯实践课教学）等三种，根据课程教学情况进行填写相应类别符号。

2. 《形势与政策》1-4 学期开设，第 4 学期录成绩。

3. 《军事理论》与军事技能训练合并，第 1 学期录成绩。

4. 《安全教育》贯穿三年整个学习过程，主要通过班会课、班级活动形式开展，第 4 学期录成绩。

5. 《大学英语》鼓励各专业与专业课相结合开设。

6. 《信息技术》课程内容含基础模块和云大物智通识模块，机电工程学院，建筑工程学院，信息工程学院（计应计网专业），教师教育学院（小教专业、婴幼儿托育服务与管理）第 1 学期开设，商学院，智能冶金学院，信息工程学院（非计应计网专业），体育与艺术学院、教师教育学院（学前、早教专业）第 2 学期开设。

7. 《劳动教育》贯穿三年整个学习过程，主要通过班会课、班级活动、实习实训课形式开展，第四学期录成绩。

8. 《防艾滋病教育》贯穿三年整个学习过程，主要通过班会课、班级活动、实习实训课形式开展，第四学期录成绩。

9. 《公共艺术教育》1-4 学期开设，第 4 学期录成绩。

2.公共选修课（共 68 节，9 学分，占总课时的 2.43%，总学分的 6%）

序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						开课单位	备注
					总学时数	理论教学	实践教学		一	二	三	四	五	六		
									19 周	20 周	20 周	20 周	20 周	18 周		

1	ggbx0051	红色文化和传统文化概论	A	1	16	16	0	考查/开卷			2/8				马克思主义学院	限定选修
2	ggxx0027	中国共产党党史	A	1	16	16	0	考查/写论文		2/8					马克思主义学院	限定选修
3	ggbx0115	艺体生活模块课程	A	1					线上						教务处	超星尔雅网络学习课程
4	ggbx0116	自然科学模块课程	A	1					线上					教务处		
5	ggbx0117	人文社科模块课程	A	1						线上				教务处		
6	ggbx0118	知识工具模块课程	A	1							线上			教务处		
7	ggxx0028	实验室安全教育	A	1					线上					教务处		
8		数学	A	2	36	36									数学课程教学团队	
合 计					9	68	68	0			2	2				

注：1. 《中国共产党简史》《红色文化和传统文化概论》为限定选修课。

2. 艺体生活、自然科学、人文社科、知识工具模块为网络选修课程，每个模块必须选修1学分。

3. 根据各二级学院课程特点需要开设的公共选修课由各二级学院自行安排。

3.专业基础课（共 172 节，10 学分，占总课时的 6.15%，总学分的 7%）

序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						备注	
					总学时数	理论教学	实践教学		一	二	三	四	五	六		
									19周	20周	20周	20周	20周	18周		
1	jdbx0114	机械制图	B	3	56	28	28	考试 笔试/闭卷	4/14							
2	jdbx0116	电工技术	B	3	56	28	28	考试 笔试/开卷	4/14							
3	jdbx0117	AutoCAD 应用	B	4	60	30	30	考试 机试/闭卷		4/15						
合 计					10	172	86	86		8	4					

注：课程类别分为 A 类（纯理论课教学）、B 类（理实一体课教学）和 C 类（纯实践课教学）等三种，根据课程教学情况进行填写相应类别符号。

4.专业核心课（共 448 节，28 学分，占总课时的 16.01%，总学分的 20%）

序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						备注	
					总学时数	理论教学	实践教学		一	二	三	四	五	六		
									19 周	20 周	20 周	20 周	20 周	18 周		
1	jdbx0023	机械 CAD/CAM 应用	B	4	64	32	32	考试 机试/闭卷		4/16						
2	jdbx0122	数控车床编程与操作	B	4	64	32	32	考试 操作/闭卷		4/16						
3	jdbx0124	数控铣床编程与操作	B	4	64	32	32	考试 操作/闭卷			4/16					
4	jdbx0125	注塑模具设计	B	6	96	48	48	机试/闭卷			6/16					
5	jdbx0126	特种加工技术	B	4	64	32	32	考试 操作/闭卷				4/16				
6	jdbx0003	冲压工艺与模具设计	B	6	96	48	48	考试 笔试/开卷				6/16				
合 计				28	448	224	224			8	10	10				

注：课程类别分为 A 类（纯理论课教学）、B 类（理实一体课教学）和 C 类（纯实践课教学）等三种，根据课程教学情况进行填写相应类别符号。

5.专业拓展课（共 240 节，15 学分，占总课时的 8.58%，总学分的 11%）

序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						备注	
					总学时数	理论教学	实践教学		一	二	三	四	五	六		
									19 周	20 周	20 周	20 周	20 周	18 周		
1	jdbx0106	逆向工程应用	B	4	60	20	40	考试 机试/闭卷			4/15					
2	jdbx0075	液压与气动技术	B	4	64	32	32	考试 笔试/闭卷		4/16						
3	jdxx0014	机械设计基础	B	4	60	30	30	考试 笔试/开卷			4/15					
4	jdxx0119	机械零件质量检测	B	3	56	28	28	考试	4/14							

								操作/闭卷							
合 计				15	240	110	130		4	4	8				

注：课程类别分为A类（纯理论课教学）、B类（理实一体课教学）和C类（纯实践课教学）等三种，根据课程教学情况进行填写相应类别符号。

6. 单项实践（实训）课（共 48 节，3 学分，占总课时的 1.72%，总学分的 2%）

序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						备注	
					总学时数	理论教学	实践教学		一	二	三	四	五	六		
									19周	20周	20周	20周	20周	18周		
1	jdds0003	金工实习	C	3	48	0	48	考查		2周						车工、焊工
合 计				3	48	0	48									

注：课程类别分为A类（纯理论课教学）、B类（理实一体课教学）和C类（纯实践课教学）等三种，根据课程教学情况进行填写相应类别符号。

7. 综合实践（实训）课（共 1136 节，37.5 学分，占总课时的 40.60%，总学分的 26%）

序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						开课单位	备注
					总学时数	理论教学	实践教学		一	二	三	四	五	六		
									19周	20周	20周	20周	20周	18周		
1	ggbx0089	军事技能	C	2	112	0	112	考查	2周							学生工作处
2	ggbx0003	入学/毕业教育	C	0.5	30	0	30	考查	1周							各二级学院
3	ggbx0050	综合见习	C	3	90	0	90	考查		1周	1周	1周				各二级学院
4	ggbx0034	顶岗实习	C	24	720	0	720	考查								各二级学院
5	ggbx0035	毕业设计（论文）	C	4	64	0	64	考查								各二级学院
6	ggbx0093 ggbx0094 ggbx0095 ggbx0096	创新拓展实践	C	4	120	0	120	考查	1周	1周	1周	1周				团委
合 计				37.5	1136	0	1136									

注：

1. 毕业设计（论文）根据专业需要自行安排，不少于4周，第6学期录成绩。
2. 岗位实习不少于6个月，第6学期录成绩。

3. 创新拓展实践主要记录“第二课堂成绩单”成绩，由团委根据《第二课堂成绩单制度实施办法》认定，录入成绩。

4. 军事技能与军事理论课合并，第1学期录成绩。

8. 各教学项目学时数比例表

序号	教 学 项 目		学 时 数			占本专业总学时比例	学分数	占本专业总学分比例	备 注
			总学时数	理论教学	实践教学				
1	课程教学	公共必修课	686	348	338	24.52%	40	28%	指课堂讲授、课堂讨论、习题课、课程试验（实训）等
		公共选修课	68	68	0	2.43%	9	6%	
		专业基础课	172	86	86	6.15%	10	7%	
		专业核心课	448	224	224	16.01%	28	20%	
		专业拓展课	240	110	130	8.58%	15	11%	
		合 计	1614	836	778	57.68%	102	72%	
2	实践教学	单项实践（实训）课	48	0	48	1.72%	3	2%	每周按30节计算
		综合实践（实训）课	1136	0	1136	40.60%	37.5	26%	每周按30节计算
		合 计	1184	0	1184	42.32%	40.5	28%	
总 合 计			2798	836	1962	100.00%	142.5	100%	
理论与实践比例				30%	70%				

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 18：1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有模具设计与制造相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外模具行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

本专业使用的实训室面积合计约 1900 m²，实训设备总值 900 万元。具体分布如表 10 所示：

表 10 专业校内实训室一览表

序号	实训室名称	面积 (m ²)	工位数	实训项目
1	数控加工实训车间	560	60	阶梯轴、内外螺纹、套类、盘类数控车削加工；手工编程内轮廓零件加工、手工编程孔类零件加工、手工编程综合类零件加工、自动编程平面加工、自动编程轮廓加工、自动编程综合零件加工数控铣加工
2	CAD/CAM 实训室	260	110	UG 数字化三维建模、逆向建模、运动仿真、AutoCAD 制图、数控加工虚拟仿真
3	钳工实训室	140	30	锯削、锉削、钻孔、铰孔、攻丝、套螺纹等项目实训

4	液压与气动实训室	130	20	工件转运装置控制系统、板材成型装置气动系统、自动送料装置控制系统、标签粘贴设备气动系统、纸箱抬升推出装置控制系统、工件取放装置气动系统及碎料压实机气动系统等项目
5	焊接实训室	160	10	气割、气焊、手工电弧焊（横焊、立焊等）项目实训
6	普通车床实训室	260	24	台阶轴的车削加工、圆锥零件的车削、轴类零件外圆槽的车削、外螺纹的车削加工、盘类零件的车削加工
7	普通铣床实训室	130	5	平面及连接面的加工、台阶及键槽的加工、螺栓的加工、普通铣床综合零件加工
8	测量实训室	130	30	零件尺寸检测、表面粗糙度检测、硬度检测、形位公差检测等实训项目
9	特种加工实训室	130	4	线切割实训、电火花实训

2. 校外实训基地：

模具设计与制造专业具有稳定的校外实训（实习）基地；能够开展模具设计与制造专业相关实践教学活活动；实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师充足，实训管理及实施规章制度齐全。

本专业重点建立了3个以上省内（外）校外实践实习基地，同时也是本专业学生的就业基地，包括广东粤美精密科技实业股份有限公司、东莞祥鑫科技有限公司、广东珠海承欧卫浴股份有限公司，同时容纳100人的本专业学生的校外岗位实习、认识实习、校外实训等教学活动。

（三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：装备制造行业政策法规、行业标准、技术规范以及机械工程手册、

机械设计手册、数控加工工艺手册等；数控技术专业类图书和实务案例类图书；5种以上数控技术专业学术期刊。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。利用学校提供的职教云平台、超星学习通平台，通过主持、参与和使用国家级、省级教学资源库的课程和教学资源，专业自建的2门校级在线精品课程资源，为专业学生提供丰富的数字学习资源。具体情况如表12所示：

表 12 专业教学资源一览表

序号	资源名称	课程（资源）级别	所在平台	学院角色
1	数控铣床编程与操作	校级在线精品课程	职教云/学习通	主持
2	机械 CAD/CAM 应用	校级在线精品课程	职教云/学习通	主持
3	液压与气动技术	校级专业资源库	职教云/学习通	主持
4	数控车床编程与操作	校级专业资源库	职教云/学习通	主持
5	特种加工技术	校级专业资源库	职教云/学习通	主持
6	注塑模具设计	校级专业资源库	职教云/学习通	主持
7	冲压工艺与模具设计	校级专业资源库	职教云/学习通	主持

（四）教学方法

根据不同课程的性质不同，在保留传统讲授法、演示法、讨论法、问答法、的基础上应充分利用现代数字化教学手段，如虚拟仿真软件、在线课程平台等，实施理实一体化、混合式教学、虚实结合教学，与现场教学紧密结合。线上学习理论知识，线下采用现场教学、实践操作训练，例如《注塑模设计》《数控铣床编程与操作》《数控车床编程与操作》《机械 CAD/CAM 应用》《冲压工艺与模具设计》《特种加工技术》等专业核心课程是典型的理实一体化课程、安排在校内生产性实训中心进行教学，同时要求每一门课程都要在职教云/学习通平台创建网络课程，实施混合式教学，为学生提供线上学习平台，培养学生自主学习的能力，线下强化学生的技能训练。

（五）学习评价

本专业课程考核可选择以下方式：笔试、实践操作、作品考核或多种考核方式并存。课程成绩评定根据学生上课学习纪律、参与课堂讨论和回答问题、完成作业和实验实报告、测验与课程论文、实验实习报告和期末考核等进行综合评定。评定标准如下：

（1）纯理论课程：包括过程性考核成绩及笔试成绩，占比以课程标准具体为准；

（2）含有实训（实验）内容的课程：包括过程性考核成绩及笔试成绩，占比以课程标准具体为准；

（3）纯实训（实验）内容的课程：按课程标准中单列周实训规定为准；

（4）校外实习及顶岗实习：按学生顶岗实习管理办法中的相关规定评定成绩；

（5）毕业设计综合实践成绩评定按毕业设计综合实践管理规定评定成绩。教学评价采用政企行校四方联动机制将校内评价与校外评价相结合，校内评价注重过程考核，校外评价以企业评价为主，由企业人员根据企业的岗位工作考核标准，制定对应的核心课程的评价标准，并组织学生对考核，把评价标准的着眼点和落脚点从目前以学科成绩为核心，改变到以岗位能力为核心的轨道上来。本着为行业企业服务的原则，努力缩小或消除学校评价与企业评价之间的差。

（六）质量管理

1. 学校和二级学院已建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，具有健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案和资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 根据学校教学质量管理体系要求，学院各部门，特别是教务处、质量管理办和二级学院均具有完善的教学管理机制和制度。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，每年评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业群建设委员会利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

（七）教学改革

1. 三全育人与课程思政

时刻牢记“立德树人”的根本任务，积极实施“三全育人”教育体系，通过强化教学团队，优化育人环境，实现模具设计与制造专业学生思想政治教育与技术技能培养融合统一。

充分利用信息技术平台（如学习强国 APP）、职教云、课程思政教学竞赛和教学管理强化，在课堂讲授和实践教学中坚持政治性和学理性相统一、价值性和知识性相统一、工匠精神和技能养成相统一，在授课时尽可能与学生现实需要和本身专业相结合，将理论的阐释和价值观的引导寓于知识传授和技能训练之中，与专业学习密切结合。

除思政课程外，将课程思政贯穿于模具设计与制造专业（技能）课程的全过程，从教学理念、课程备课、教学设计、课程实施和课程考核，推动思政元素和思政理念与各类课程的有机融合。系统挖掘专业的课程思政元素，做到层次丰富、体系完整、落实到课程。模具设计与制造专业的课程思政元素挖掘和融入详见表 13。

表 13 模具设计与制造专业课程思政元素矩阵图

课程类别	课程名称	基本思政元素										职业思政元素													
		以人为本	实事求是	辩证思维	政治意识	爱国主义	改革创新	理想信念	勤劳奉献	终身学习	珍爱生命	遵纪守法	爱岗敬业	诚实守信	精益求精	创新意识	奉献社会	团结协作	严谨务实	崇尚科学	环保意识	质量意识	安全意识	规范意识	责任意识
公共课程	军事理论	○	○	○	●	●		●	●	○	●	●					●			○					●
	军事技能	○	○	○	●	●		●	●	○	●	●					●			○					●
	体育	○	○			●	●	○		●	○			●		○	●	○	○				●	●	○
	生涯规划与就业指导		○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●					●	○	○	○				○
	大学生创新创业教育		○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●					●	○	○	○				○
	心理健康与调适	●	○	●	○	●		●	○	○	●	○					●	●		○					
	大学英语	○		●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●			●			●	●				●
	信息技术	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	○	
	劳动教育	●	○	●	●	●	○	○	●	●		○	●	●	○		●	●	○				●		○
	安全教育	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●					○	●	○	●			●		○
防艾滋病教育																									
专业基础课	机械制图		●	○		○	○	○	●	●		●	●	●	○	●	●				●		●	○	
	机械零件质量检测	○	●	○			●	○	●	●	○		●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	
	电工技术	●		○	○		●				●	●	●	●	○		●	●	●		●	●	●	●	
	AutoCAD 应用		●				●		●	●		○	●	●	●	○	●	●	●	●		●		●	
专业核心课程	机械 CAD/CAM 应用		●	○	○		○		●		○		●	●	●	○	●	●	●	●			●	●	
	数控车床编程与操作	○	●				●		●	●	●		●		●	●		●	●	○	○	●	●	●	
	数控铣床编程与操作	○	●				●		●	●	●		●		●	●		●	●	○	○	●	●	●	
	注塑模具设计		○						●	●		○	●		●	●		●	●	●		●	○	●	
	特种加工技术	○	●			○	●		●	●	●	○	●	○	●	●		●	●	○	○	●	●	●	
	冲压工艺与模具设计		○						●	●		○	●		●	●		●	●	●		●	○	●	
毕业设计	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

课程类别	课程名称	基本思政元素										职业思政元素													
		以人为本	实事求是	辩证思维	政治意识	爱国主义	改革创新	理想信念	勤劳奉献	终身学习	珍爱生命	遵纪守法	爱岗敬业	诚实守信	精益求精	创新意识	奉献社会	团结协作	严谨务实	崇尚科学	环保意识	质量意识	安全意识	规范意识	责任意识
	岗位实习	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
专业拓展课程	模具钳工	●	●		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			●		○	●	●	●	●	
	冲压与塑料成型设备	○				●	●		●	●		●	●	●			●		○		●	○	●		
	逆向工程应用	○	●			○	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●	○		●	●	●	
	液压与气动技术		●	●		○	●			●		○	●	○	●	○		●	●	●	●	●	●	●	●

注：1.●表示与课程思政元素相关性高，○表示相关性一般，不填写表示无相关性。

2.课程类别包括：公共基础课程和专业（技能）课程两大类

（说明：各元素可以根据专业特点自行设定）

2. 专业特色改革

构建融合“专业基础能力、专业核心能力、专业拓展能力”能力递进专业课程体系，通过产教融合校企合作，构建“三对接”教学模式。在校内建立企业工程师工作站，邀请行业专家、企业工程师和技术能手参与专业核心课程和教材的建设；聘请企业兼职教师共同实施教学、管理与评价考核。在企业学习阶段，学生先以“学徒工”跟班学习，再过渡到顶岗“正式员工”，严格按照企业的规章制度进行工作和学习，通过校企共育，实现基础能力、核心能力、职业技术综合运用能力的明显进阶，达到人才培养目标。

3. 劳动教育

构建全方位的劳动教育体系，各部门协同打造“光荣劳动、安全劳动、高效劳动”的整体学习氛围，把劳动教育的核心要素和理念融进课堂、融进生活、融进学生思维，实训实习类课程如岗位实习、车工、铣工、焊工等技能实训、企业跟岗实习综合实训等课程，将劳动成效作为课程考核要素之一。

九、课程考核与毕业要求

（一）课程考核方式、方法与成绩评定

1. 必修课、选修课和实践性教学环节，都要进行考核。

课程考核要重视理论与实践相结合，考核采用考试或考查方式，考试通常采用闭卷形式，对于教学内容以技能学习为主（占50%以上）、独立设置的实践课、综合实训课，可采用半开半闭卷的形式考核，即理论知识的考核采用闭卷形式，技能考核采用开卷形式。考查可采用灵活多样的形式（如开卷、半开卷、现场操作考核等）。鼓励引进企业、用人单位参与学生学习成绩的评定。

2. 课程成绩考核评定。要根据学生上课学习纪律、参与课堂讨论和回答问题、完成作业和实习见习报告、测验与课程论文和期末考核等进行综合评定。公共必修课和公共选修课的成绩，期考占70%，平时占30%；专业课的成绩，分理论考试成绩、技能操作考试成绩和平时成绩三个部分，其中理论考试成绩占40%，技能操作考试成绩占40%，平时表现占20%。

3. 逐步建立专业课程试题库（试卷库），实行考教分离。

（二）学生毕业要求

1. 学分要求

表 14 毕业学分基本要求表

课程学分	理论课	必修课学分	93
		选修课学分	9
	实践课	金工实习	3

		军事技能	2
		入学/毕业教育	0.5
		综合见习	3
		顶岗实习	24
		毕业设计（论文）	4
		创新拓展实践	4
合计			142.5

2. 毕业要求

学生毕业须符合下列培养成果描述：

1. 爱国爱党、理解、认同和践行社会主义核心价值观、两个维护、四个自信，遵守模具设计、模具制造、模具成型工艺管控、模具生产管理、产品检验和质量管理体系职业规范，具有良好职业修养和人文素质，理解并践行工匠精神。

对应规格指标： S1、S2、S3、S4、S5、Z1、Z2、Z3、Z4、Z6、Z7、Z8、N4、N5

2. 能使用现代化和信息化工具，能够利用计算机软件辅助设计，利用软件进行自动编程、利用软件进行虚拟仿真，实现自身价值和作用。

对应规格指标： S3、S4、Z6、N2、N3、N4

3. 能够利用模具零件加工工艺、模具设计、数控加工自动编程、气压液压、逆向设计等知识，建立模具零件加工、模具设计、模具装配调试的系统性思维模式，分析解决使用线切割电火花机床、数控机床等制造装备时常见的技术和管理问题。

对应规格指标： S3、S4、Z2、Z3、Z4、Z5、Z6、Z7、Z8、N1、N4、N5、N6、N7、N8

4. 具备良好的模具零件加工、模具设计、模具装调调试实操技能和劳动平等、劳动光荣思想。能够主动学习和掌握行业领域内的新技术新工艺新材料，建立并保持终身学习、持续学习习惯。

对应规格指标： S2、S3、Z1、Z3、Z4、Z5、Z6、Z7、Z8、N4、N5、N6、N7、N8