

佛山市南海区理工职业学校

2023 级 模具制造技术专业
(三二对接)

(专业代码: 660108)

人才培养方案

执 笔 人 黄启鹏 梁泽栋

学校审核人

专业部: 梁泽栋

教务处: 张济明 颜小玉

教学副校长: 华群青

企业审核人 毛卫东 胡建武

审 定

党总支书记: 焦玉君



二〇二三年六月修订

编制说明

1. 编制依据

本方案是根据教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）和《关于印发〈中等职业学校公共基础课程方案〉的通知》（教职成厅〔2019〕6号）等文件精神，以及《中等职业学校模具制造技术专业教学标准（试行）》，结合学校《模具制造技术专业人才培养调研报告》、《模具制造技术专业职业能力分析报告》修订完善。

2. 参与人员、单位

本方案由学校专业教师及佛山市模具协会、佛山市南海中南机械有限公司等多位企业专家共同开发完成。在开发过程中借鉴了工作过程系统化课程和发达国家先进的职业教育课程开发理念和开发方法，以模具制造行业典型职业活动和核心职业技能为基础，构建模具制造工作过程、工作任务，在此基础上，开发编制了基于工作过程的模具制造技术专业人才培养方案。

调研行业： 机械加工行业

调研企业：佛山市南海中南机械有限公司、广东中海万泰技术有限公司、佛山市南海区广工大数控装备协同创新研究院、高明德健五金有限公司等 15 家企业。


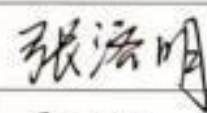
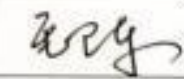

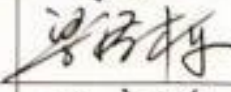
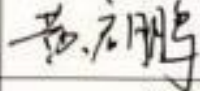
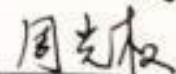
实践专家：毛卫东、胡建武等 10 人

目录

人才培养方案论证表	1
人才培养方案审批表	2
一、专业名称及代码	3
二、入学要求	3
三、修业年限	3
四、职业面向	3
(一) 职业面向	3
(二) 职业生涯发展路径	3
五、培养目标与培养规格	4
(一) 培养目标	4
(二) 人才培养规格	4
六、课程设置及要求	5
(一) 公共基础课	6
(二) 专业技能课	7
(三) 任意选修课	10
七、教学进程总体安排	11
(一) 基本要求	11
(二) 学时比例	11
(三) 教学活动周数分配	12
(四) 教学安排	13
(五) 课程结构	13
八、实施保障	17
(一) 师资队伍	17
(二) 教学设施	17
(三) 教学资源	20
(四) 教学方法	22
(五) 学习评价	22

(六) 质量管理	24
九、毕业资格及要求	25
(一) 学分	25
(二) 职业技能等级证书	26
(三) 社会实践	26
(四) 劳动综合评价	26
十、附录	26
附件 1 教学进程安排表	27
附件 2 变更审批表	29

佛山市南海区理工职业技术学校人才培养方案论证表
(专业建设指导委员会专家论证用)

专业建设指导委员会名称		模具制造技术专业建设委员会			
论证专业名称		模具制造技术专业			
专业建设指导委员会 论证意见	<p>2023年5月28日,由佛山市南海区理工职业技术学校组织模具制造技术专业建设委员会分会成员,对佛山市南海区理工职业技术学校模具制造技术专业人才培养方案进行了论证,经听取专业负责人的汇报、查阅资料、答辩、专家论证等环节,委员会一致形成如下意见:</p> <p>1.该专业人才培养方案以《模具制造技术专业教学标准》、《模具制造技术专业教学指导方案》等文件精神和要求指导而制定,结构合理、培养目标设置科学,对接佛山和南海地方产业;</p> <p>2.该专业人才培养方案合理,符合专业人才培养规律,同时实施条件能够满足专业教学需要;</p> <p>3.该专业人才培养方案人才培养模式创新,能较好体现本专业与产业对接,课程对接岗位等;</p> <p>结论:通过论证,专家组一致认为:模具制造技术专业人才培养方案目标明确,课程体系完整,课程对接岗位,市场对本专业人才需求性大,同意实施该人才培养方案。</p> <p style="text-align: right;">专业建设委员会主任(签名) </p> <p style="text-align: right;">2023年6月2日</p>				
	专业建设委员会成员	姓名	职称/职务	工作单位	专业特长
	张济明	高级	南海区盐步职业技术学校	专业建设	
	毛卫东	总经理	佛山市南海中南机械有限公司	机械加工技术	
	周勇	总经理	佛山快造三维科技有限公司	3D打印技术应用	
	梁泽栋	中级	南海区盐步职业技术学校	职业素养	
	黄启鹏	中级	南海区盐步职业技术学校	实训基地建设	
	周光权	毕业生	世爵金属制品有限公司	数控加工	

佛山市南海区理工职业技术学校
模具制造技术专业人才培养方案审批表

专业名称	模具制造技术专业
专业组修订意见	<p style="text-align: center;">本方案贴近南海区经济、社会发展对人才的需求，培养目标明确，定位准确，专业师资雄厚，教学条件能满足专业教学需求。</p> <p style="text-align: right;">专业负责人签名 <u>梁泽林</u> 2023年 6 月 14 日</p>
教学部门意见	<p style="text-align: center;">该专业人才培养方案制订过程合理、规范符合相关基础要求，同意实施。</p> <p style="text-align: right;">教务处主任签名: <u>杨志d.</u> 2023年 6月 15日</p> <p style="text-align: right;">教学副校长签名: <u>梁泽林</u> 2023年 6月 15日</p>
学校党总支审批意见	<p style="text-align: center;">同意推荐</p> <p style="text-align: right;">书记签名: <u>玉焦</u> 2023年 6月 15日</p>

佛山市南海区理工职业技术学校

模具制造技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：模具制造技术

专业代码：660108

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

三年

四、职业面向

(一) 职业面向

所属专业类 (代码)	所属专业类 (代码)	专业技能方向	职业资格证书或技能等级证书	主要就业岗位
装备制造大 类(66)	模具制造技 术(660108)	模具制造技 术3D打印	1.1+X 数控车铣加工职业技能等 级证书(初级) 2.课程证书(机械类) E级或以 上 3.计算机能力评价认证考试合格 证书(计算机辅助设计模块 AutoCAD(机械)) 中级	1.逆向工程师 助理 2.3D 打印工程 师助理 3.后处理技术 员 4.精密数控加 工操作员

(二) 职业生涯发展路径

发展 层级	就业岗位			学历层次	一般发展年限 /年
	设计类岗位	技术类岗位	管理岗位		中职
IV	主设计师	模具工程师	技术主管	中职	5年以上
III	模具设计师	CNC 操作师傅	车间组长	中职	3-5
II	设计助理	机床操作	小组长	中职	1-2
I	—	机床操作、钳工	操作工	中职	0.3

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业坚持以德为先，立德树人，面向先进制造业领域，培养思想政治坚定、德技并修，与我国社会主义现代化建设要求相适应，德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人。适应佛山市模具制造企业及与模具产品相关企业需要的精密加工生产、产品 3D 打印、三维扫描逆向造型、设备维护等岗位工作，具备塑料成形模具加工、产品 3D 打印及后处理、产品三维扫描逆向造型等专业能力，具有基本的科学文化素养，较强的综合职业能力和一定的创新意识的高素质劳动者和技术技能人才。

（二）人才培养规格

1. 素质目标

- （1）坚定拥护中国共产党领导和社会主义制度，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；
- （2）自觉践行社会主义核心价值观；
- （3）具有良好的职业道德、法治意识，能遵守职业岗位规范；
- （4）具有健全的人格、良好的心理品质和健康的身体；
- （5）具有基本的欣赏美和创造美的能力；
- （6）具有就业能力、创新能力、创业能力；
- （7）具有良好的沟通能力、表达能力和团队协作能力；
- （8）具有安全意识、环保意识；
- （9）具有注重细节的工作态度和精益求精的精神。

2. 知识目标

- （1）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识。
- （2）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。

- (3) 掌握模具制图的基本知识，能阅读和绘制简单模具图样。
- (4) 掌握模具结构的基本知识，了解常用模具材料的特性。
- (5) 了解常用“塑料成型与冲压成型”材料的工艺性能。
- (6) 了解典型模具的结构及其工作原理。
- (7) 掌握模具钳工及其工作设备的操作规范，能装配、调试简单模具。
- (8) 了解常用模具加工设备的基本结构，能熟练操作模具加工设备。
- (9) 了解数控加工原理，能编制简单的数控加工程序。
- (10) 掌握快速成型设备的操作，能够对各种快速成型设备的调试与校核。
- (11) 熟悉产品的功能与特征，熟悉表面处理工艺。
- (12) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化。
- (13) 掌握一定创业、创新知识，产品的开发流程等相关知识。

3. 能力目标

- (1) 具有阅读模具零件图纸及其他资料的能力。
- (2) 具有操作模具加工设备，进行零件加工的能力。
- (3) 具有能编制简单的数控加工工艺、简单编程能力。
- (4) 具有常用机床的保养维护能力。
- (5) 具有较好的平面设计基本功，能手绘产品草图，效果图。
- (6) 具有较强的三维软件建模能力，特别是曲面建模能力，能运用软件对产品进行仿真渲染。
- (7) 具备计算机及模具设计软件的初级应用能力。
- (8) 具有从事 3D 打印项目管理、逆向工程项目管理或经营管理的能力。
- (9) 掌握 3D 打印设备的装配、调试以及故障检测和维修技能。
- (10) 部门内成员之间、各小组成员之间、员工与完成任务涉及的其他部门相关人员之间进行熟练的专业沟通，具有成本意识、沟通协调能力。
- (11) 对已完成的工作进行记录存档，评价和反馈。自觉保持安全作业及 6S 的工作要求。

六、课程设置及要求

公共基础课包括思想政治、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康课、艺术课、历史课，以及自然科学和人文科学类公共选修课。依据教育部颁布的有关标准和要求执行。专业技术技能课以专业通识课、专业基础与技能课为主，原则上参照教育部颁布的有关专业教学标准，校企协同结合专业大类设置的专业核心课程与行业企业实际开设，课程设置与教学内容根据行业企业需求适当增减。

学徒岗位技能课程由岗位培养与岗位实践课组成，按照企业岗位标准，遴选学习与实践岗位，由企业技术骨干、课程专家和学校专业教师共同开发。学徒岗位技能课程与其所学专业就业面向的岗位（群）基本一致。

（一）公共基础课

公共基础课是本专业课程体系的重要组成部分，是开展习近平新时代中国特色社会主义思想进校园，培养学生爱国主义精神的重要途径；是提高学生服务意识、夯实文化基础、提升专业形象气质的重要保证，迎合从事本专业职业岗位之需。公共基础课应为学生树立正确的人生观、价值观、劳动观和全面的素质培养服务，为学生专业能力的学习和岗位需要以及持续发展服务，为学生的终身教育发展需要服务。

表 6.1 公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	基本学时
1	思想政治	依据《中等职业学校思想政治课程标准-（2020年版）》开设，并与专业实际与行业发展紧密结合	144
2	历史	依据《中等职业学校历史课程标准-（2020年版）》开设，并与专业实际与行业发展紧密结合	72
3	英语	依据《中等职业学校英语课程标准-（2020年版）》开设，并与专业实际与行业发展紧密结合	144
4	语文	依据《中等职业学校语文课程标准-（2020年版）》开设，并与专业实际与行业发展紧密结合	198
5	数学	依据《中等职业学校数学课程标准-（2020年版）》开设，并与专业实际与行业发展紧密结合	144
6	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康课程标准-（2020年版）》开设，并与专业实际与行业发展紧密结合	180

7	艺术	依据《中等职业学校艺术课程标准-（2020年版）》开设，并与专业实际与行业发展紧密结合	36
8	信息技术	依据《中等职业学校信息技术课程标准-（2020年版）》开设，并与专业实际与行业发展紧密结合	108
9	物理	依据《中等职业学校物理课程标准-（2020年版）》开设，并与专业实际与行业发展紧密结合	54
10	劳动通识	依据《中等职业学校劳动课程标准-（2020年版）》开设，并与专业实际与行业发展紧密结合	90

（二）专业技能课

1. 专业核心课

本专业采取“双轮驱动、双轨管理”人才培养模式，以模具行业典型职业活动和核心职业技能为基础，构建基于模具制造工作过程、以工作任务为载体、以项目为导向、以职业生涯发展路线为脉络的课程体系，设置《机械制图》、《模具机械基础》、《模具认知与测量技术》、《数控车加工技术》、《机加工技能实训》、《数控铣加工技术》、《模具设计基础》《计算机辅助设计》等专业核心课程。

表 6.2 专业核心课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时/学分
1	机械制图	掌握国家制图标准、投影原理、零件图、装配图和公差配合等制图基础知识，能正确识读和绘制常见结构的零件图和装配图。	126/7
2	模具认知与测量技术	熟悉最新的国家标准，能够熟练选择和使用测量器具，具有对典型零件实施检测的能力，掌握光滑极限量规的设计原则和基本方法，养成“一丝不苟、精益求精”的职业素养，使学生获得公差与检测的知识和技能。	72/4
3	模具机械基础	掌握工程材料的基础知识；能理解带传动、螺旋传动、链传动、齿轮传动、蜗杆传动、轮系的传动方式和相关计算；掌握平面连杆机构、凸轮机构的结构与基本原理；掌握轴、键、削及其连接，轴承、联轴器、离合器和制动器等零件的用途、性能；使学生能运用机械基础知识，完成模具设计与制造过程中的相关项目，达到职业标准的相应能力。	54/3

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时/学分
4	计算机辅助设计	掌握应用 CAD 软件进行绘图的基本技能,熟悉 CAD 二维绘图的一般步骤和流程,掌握二维绘图软件的常用绘图方法和技巧,能比较熟练地绘制零件的二维工程图。	144/8
5	数控车加工技术	了解数控车床的基本结构和保养,了解车削加工的工艺特点和适用范围,熟悉数控车削加的操作规程,能熟练、规范地进行车床的操作;能熟练识读车削零件图纸,熟悉车刀的基本结构和材料,掌握中级工程度的数控车零件加工;能熟练掌握常用车削加工方法,合理制定车削加工工艺,合理地选择刀具和车削参数;熟悉常用车工量具的使用,会测量方法和车削尺寸的控制。	144/8
6	加工技能实训	了解普通铣床、车床的基本结构和保养,了解加工的工艺特点和适用范围,熟记普通加工的操作规程,能熟练、规范地进行机床的操作;能熟练识读零件图纸,了解刀具的基本结构,能熟练掌握常用加工方法,能合理制定加工工艺、选择刀具;会熟练使用常用工量具测量,会控制加工尺寸。	72/4
7	数控铣加工技术	了解数控铣床的种类、结构及各坐标的意义;掌握常用编程指令的具体含义,掌握利用数控铣床对零件进行加工时的程序编制并进行模拟;能对数控铣床的零件进行工艺分析;掌握工件的装夹、刀具的安装及对刀过程;能应用 CAM 软件进行造型,生成刀路,并进行后置处理,生成加工程序;能利用手工与软件编程与加工中级工程度的模具零件。	108/6
8	模具设计基础	以现代模具制造、企业生产管理、模具质量管理等为标准,了解现代制造业模具制造技术、生产管理、质量控制。掌握三维软件建模方法,了解模具的结构、工艺、原理,会设计简单模具零件。	36/2

2. 学徒岗位能力课程

(1) 学徒岗位培养课程

表 6.3 学徒岗位培养课程

实训类别	课程性质	课程名称	课时	学分
模具加工技术 技能课程	必修	安全教育	1 周	1
		毕业制作	9 周	10
	选修	模具钳工	8 周	8
		精密数控加工操作员	8 周	

(2) 岗位实践课程

表 6.4 3D 打印方向课程

序号	实践岗位	岗位实践课程	主要工作内容和要求		课时
			主要工作内容	要求	
1	逆向工程师助理工（方向一）	逆向工程师助理	1.逆向工程。 2.模具检损。 3.逆向开发。	1.熟知文明生产安全知识。 2.能够清晰逆向工程师的主要工作任务。 3.熟知扫描仪的种类、作用。 4.能够独立完成模型的扫描。 5.能独立完成逆向模型的导出修复工作。 6.能够独立完成逆向扫描任务。 7.熟知逆向扫描技术要求、扫描过程。	540
2	3D 打印工程师助理工（方向二）	3D 打印工程师助理	1.三维模型的修复。 2.为三维模型添加支撑。 3.三维模型的切片。 4.三维模型的打印。 5.3D 打印设备的维护和使用	1.熟知文明生产安全知识。 2.熟知切片软件的性能参数。 3.熟知打印材料的性能。 4.能独立进行模型的打印处理。 5.能正确使用各种 3D 打印机。 6.能进行简单的 3D 打印机维修工作。	540
3	后处理技术工（方向三）	后处理技术	1.3D 打印模型的去支持。 2.3D 打印模型的抛光打磨处理。 3.3D 打印模型上色处理。	1.熟知文明生产安全知识。 2.熟知不同材料打印件的后处理方式。 3.能熟练进行抛光打磨后处理。 4.能对制件进行艺术处理。 5.有一定的艺术修养。	540
4	精密数控加工操作员（方向四）	数控加工技术	1.大、中型柴油机关键零部件（如活塞顶、缸头、缸套、	1.熟知文明生产安全知识。 2.熟知不同零部件数控加工的方法。	540

序号	实践岗位	岗位实践课程	主要工作内容和要求		课时
			主要工作内容	要求	
			喷油嘴偶件；柱塞偶件；出油阀偶件、进排气阀、阀座、排气阀壳；高强度螺栓、增压器配件等)的数控加工。 2. 电器控制精密零部件、电梯机械零部件、电子电器模具、汽车铝合金轮毂的数控加工。		

3. 实训实习课

(1) 专业（综合）实训

综合实训是本专业必修的校内实训环节，以国家、行业模具制造技术岗位能力需要为依据，以模具制造技术专业技能培训项目实施与维护等综合性实训项目，对本专业就业岗位完成的工作任务、具备的职业技能和职业道德进行系统化训练，为学生未来就业或创业打下基础。

(2) 专业顶岗（毕业）实习

岗位实习是本专业最后的实践性教学环节，认真落实教育部、财政部关于《中等职业学校学生实习管理办法》的有关要求，保证学生岗位实习的岗位与其所学专业面向的岗位（群）基本一致。在确保学生实习总量的前提下，根据实际需要，通过校企合作，实行工学交替、多学期、分阶段安排学生实习。通过企业岗位实习，学生能更深入地了解模具制造企业及相关服务岗位的工作环境和管理要求，熟悉企业生产经营活动过程，明确机械行业相关岗位的工作任务与职责权限，能够用所学知识和技能解决实际工作问题，学会与人相处与合作，树立正确的劳动观念与就业态度。

(三) 任意选修课

表 6.5 选修课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	公共选修课	主要教学内容和要求： 公共选修课含心理健康教育、中华优秀传统文化、职业素养模块等，培养学生综合素养，传承优秀传统文化和工匠精神。	108

2	专业任意选修	主要教学内容和要求： 强化提升学生专业技能，主要亦模具制造技术强化课、数控铣加工强化课、数控车加工强化课、3D打印强化课等，拓展学生专业技能。	180
---	--------	--	-----

七、教学进程总体安排

（一）基本要求

- 1.专业综合实训可根据实际教学需求集中或分散进行。
- 2.学分计算方法：原则上，课堂教学一般以 18 学时计 1 学分，计算学分小数点处理： $x \geq 0.5$ 取 1 分， $x < 0.5$ 舍去。第六学期岗位实习按 18 周计，按每周计 30 学时。3 年总学时数为 3246 学时。课程开设顺序和周学时安排，可根据实际情况调整。
- 3.公共基础课学时约占总学时的 1/3，允许根据行业人才培养的实际需要在规定的范围内适当调整，但必须保证学生修完公共基础课的必修内容和学时。
- 4.专业技能课学时约占总学时的 2/3，在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要集中或分阶段安排实习时间，行业企业认知应安排在第一学年进行。
- 5.入学教育（军训）、行业企业认知实习、创新创业教育、毕业教育等活动，一周 30 个学时按 1 学分计算。

（二）学时比例

表 7.1 课程学时比例

课程性质	必修课			限选课	任选课		合计
课程类别	公共基础课	专业技能课		选修课			
课程	公共基础课	专业核心课	专业方向课	综合实践	公共任选课	专业选修课	
学时	1170	792	360	636	108	180	3246
比例(%)	36%	24.4%	11.1%	19.6%	3.3%	5.6%	100.0%

注：本专业课程总学时为：3246。

(三) 教学活动周数分配

表 7.2 教学活动周数分配

内 容 学 期	入 学 教 育	教学场所						毕 业 教 育	机 动	考 核	寒 暑 假	合 计
		校内教学			企业教学 (企业)							
		任 选 课	公 共 基 础 课	专 业 技 术 技 能 课 程	学 徒 岗 位 培 养 课 程		学 徒 岗 位 实 践 课 程					
					岗 位 培 训 课 程	岗 位 综 合 实 训						
一	1	2	10	4	1				1	1	4	24
二		2	10	6					1	1	8	28
三		2	5	9	2				1		4	24
四		2	3	11	2				1	1	8	28
五		1	1	8	4	4			1	1	4	24
六							17	1	1		8	28
合计	1	9	29	38	9	4	17	1	6	6	36	156

(四) 教学安排

课程类别	课程性质及序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	总学时	实践课时数	学期教学周数与周学时分配						考核方式		
								一	二	三	四	五	六			
								18周	18周	18周	18周	18周	18周			
公共基础课	必修	1	GB05A	思想政治 (中国特色社会主义)	A	2	36	0	2							考查
		2	GB03A	思想政治 (心理健康与职业生涯)	A	2	36	0		2						考查
		3	GB06A	思想政治 (哲学与人生)	A	2	36	0			2					考查
		4	GB04A	思想政治 (职业道德与法治)	A	2	36	0				2				考查
		5	GB20A	历史	A	4	72	0	2	2						考查
		6	GB11A	英语	A	8	144	0	3	3	2					考试
		7	GB08A	语文	A	11	198	0	3	3	3	2				考试
		8	GB10A	数学	A	8	144	0	2	2	2	2				考试
		9	GB13B	体育与健康	B	10	180	150	2	2	2	2	2			考查
		10	GB02B	艺术	B	2	36	18	1	1						考查
		11	GB14A	信息技术	B	6	108	68	3	3						考查
		12	GB23A	劳动通识	B	5	90	80	1	1	1	1	1			考查
		13	GB24A	物理	B	3	54	10	3							考查
	小计: 占比约		36.0%			65	1170	326	22	19	12	9	3	0		
	任 选 1 门	1	GZ01C	职场应用写作与交流	B	6	108		2	2	2					考查
		2	GZ02C	中华优秀传统文化	A	6	108		2	2	2					考查
3		GZ03C	法律与职业	B	6	108		2	2	2					考查	
4		GZ04C	书法	A	6	108		2	2	2					考查	
5		GZ05C	球类运动	C	6	108		2	2	2					考查	
小计: 占比约		3.3%			6	108	0	2	2	2	0	0	0			
专业 技能 课程	专业 核心 课	必修	1	6601081 B01B	机械制图	B	7	126	63	5	2				考试	
			2	6601081 B04A	模具机械基础	A	3	54				3			考试	
			3	6601081 B02B	模具认知与测量 技术	B	4	36	18		2				考试	

		4	6601081 B16B	数控车加工技术	B	9	144	108				8			考试
		5	6601081 B05B	机加工技能实训	B	8	144	108		4	4				考试
		6	6601081 B20B	数控铣加工技术	B	6	108	90				6			考试
		7	6601081 B21B	模具设计基础	B	2	36	18				2			考试
		8	6601081 B13B	计算机辅助设计	B	8	144	108			8				考试
		小计：占比约		24.4%		47	792	513	5	8	15	16	0	0	
专业方向课程一	必修	1	6601081 Z18C	逆向设计	C	6	108	108					6		考试
		2	6601081 Z19C	模型打印及成型技术	C	4	72	72					4		考查
		3	6601081 Z20C	应用设计	C	6	108	108					6		考查
	限选2选1	1	6601081 Z25C	3D打印创客作品设计	C	4	72	72					4		考查
		2	6601081 Z26C	电子产品创客作品设计	C	4	72	72					4		考查
	小计：占比约		11.1%		20	360	360	0	0	0	0	0	20	0	
专业方向课程二	必修	1	6601081 Z21C	二板模制作	C	6	108	108					6		考试
		2	6601081 Z23C	三板模制作	C	6	108	108					6		考查
		3	6601081 Z24C	斜导柱抽芯模制作	C	4	72	72					4		考查
	限选2选1	1	6601081 Z27C	模具逆向工程	C	4	72	72					4		考查
		2	6601081 Z28C	拉链模具设计	C	4	72	72					4		考查
小计：占比约		11.1%		20	360	360	0	0	0	0	0	20	0		
专业任意选修课（第4、5学期各选1门）	1	6601081 Z29C	模具制造技术强化课	C	5	108	108					6		考查	
	2	6601081 Z30C	数控铣加工强化课	C	5	108	108					6		考查	
	3	6601081 Z31C	数控车加工强化课	C	5	72	72					4		考查	

	4	6601081 Z32C	3D 打印强化课	C	5	72	72				4			考查
	小计：占比 约		5.5%		10	180	180	0	0	0	4	6	0	
综合实 践课程	1	ZB01C	入学教育（军训）	C	1	30	30	1 周						
	2	ZB02C	认知实习	C	1	6	6	1 天						
	3	ZB03C	创新创业教育	C	1	30	30					1 周		
	4	ZB04C	毕业教育	C	1	30	30					1 周		
	5	ZB05C	毕业实习(顶岗实 习)	C	28	540	540						18 周	
	小计：占比 约		19.6%		32	636	636	0	0	0	0	0	0	0
合计					180	3246	2015	29	29	29	29	29	0	

制表人： 审核： 审批： 制定时间：2023年6月8日

说明：

- 1.每学期为20周，其中机动周1周，考试周1周，教学周共18周，学时计算按18周计算。
- 2.根据学校统一安排，周课时数为30学时，去除校会、班会1学时，每周教学共计29学时。
- 3.入学教育、认知实习、创新创业教育、毕业教育按一周30学时，计1个学分。
- 4.岗位实习按每周30学时计算，共540学时。
- 5.课程代码中的字母表示该门课的类型，A类—纯理论课，B类—（理论+实践）课，C类—纯实践课。

（五）课程结构

按照教育部公布的《中等职业学校专业教学标准》（试行）要求，结合本地实际，将课程分为公共基础课、专业技能通用课、学徒岗位技能课程三类课程。

公共基础课：依据教育部颁布的有关专业教学标准的基本要求，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，提高学生思想政治素质、职业道德水平和科学文化素养；为专业知识的学习和职业技能的培养奠定基础，满足学生职业生涯发展的需要，促进终身学习。

专业技术技能课：培养学生掌握必要的专业知识和比较熟练的本专业职业通用技能，提高学生就业创业能力和适应职业变化的能力。

学徒岗位技能课程：按照行业企业主要职业岗位的标准，在工作岗位上培养岗位职业能力，分为岗位培训与岗位实践两部分课程。

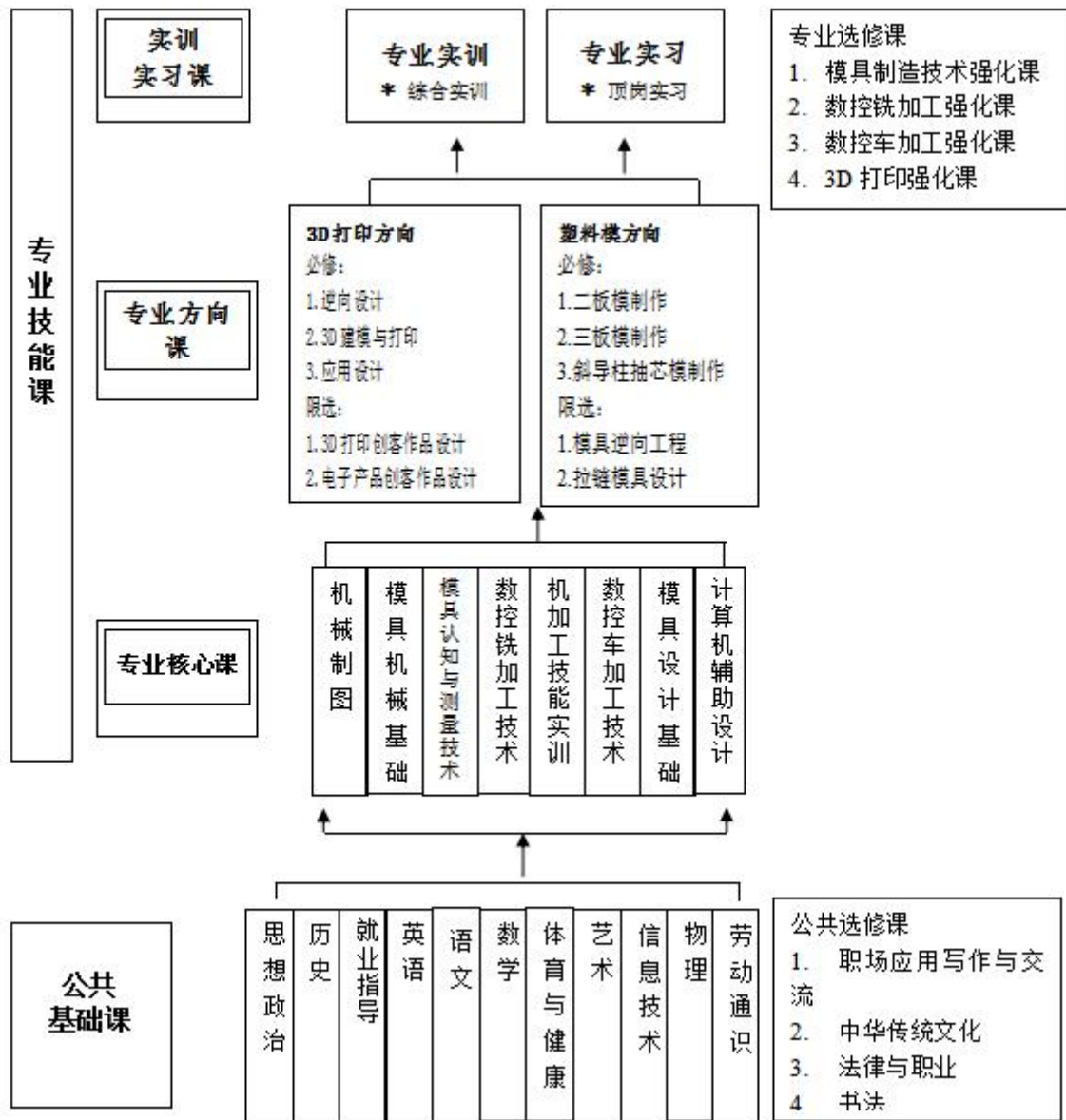


图 7.1 课程结构

(六) 培养方式

由校企双方联合制定，体现双主体性，实现校企之间的合理分工；学徒过程是一种个性化的教学过程，基本教学组织形式是轮岗学习；人才培养方案的确定需要具有合法性，兼顾各相关方的利益。按照“企业用人需求与岗位资格标准”来设置“公共基础课程+专业技术技能课程+学徒岗位技能课程”的课程结构。由课程专家、企业技术骨干和学校专业教师共同承担教学任务。公共基础课、专业技术技能课以学校导师为主、企业导师进校园为辅在学校进行培养，部分专业技术技能课根据课程特点与需要在企业开展教学，学徒岗位技能课程以企业导师为主、学校导师协同在企业的工作岗位进行培养。灵活采用工学结合、工学交替等方式实现培养目标。

八、实施保障

（一）师资队伍

实施双导师育人，双导师队伍由学校与企业双方共建，并坚持“协同培养、互聘共用”的原则。遴选本行业工龄 5 年以上且年龄 25 周岁以上的企业正式员工，且具有中级或以上专业技术职称（职务）或技师以上等级职业资格，特殊情况也可以聘请具有特殊技能（由企业出具相关证明），在本行业具有一定声誉的能工巧匠；遴选学校现任教师，且工作经历满 3 年，身心健康，具有大学本科及以上学历、符合本专业相关的双师型教师，并在三方（校、企、导师）自愿的情况下签订协议，明确职责。具体数量和结构情况如下。

数量和结构情况一览表

导师	课程	师徒比
企业导师	教育管理	1 名/班
	职业认识与体验课程	师徒比 \leq 1:20
	专业技术技能课程	师徒比 \leq 1:20
	岗位培养课程	师徒比 \leq 1:6
	岗位实践课程	师徒比 \leq 1:6
学校导师	教育管理	1 名/班
	专业技术技能课程	师徒比 \leq 1:20

（二）教学设施

1. 校内实训室

校内实训基地包括基础实训室、专项实训室和综合实训室，建设一批一体化实训室，满足专业教学要求。实训设备配置主要设施设备的数量按照标准班（50 人/班）配置。学校根据本专业学生人数和班级数量，合理增加设备数量和工位数量，满足教学要求。

校内实训室配置主要设施设备名称及型号规格、数量见下表。

表 8.1 实训室配置主要设施设备表

序号	专业课程教学场所名称	主要功能	主要设备配置与数量
1	数控铣床实训室	为提高学生的数控机床操作水平和模具型芯和型腔、模架等典型零部件的数控加工能力。	四轴加工中心 1 台、三轴加工中心 7 台、数控铣床 6 台、计算机 8 台
2	3D 建模室	为提高学生计算机辅助设计、三维建模、数控编程水平而设置的场室，教学与实操相结合的实训室。	编程电脑 56 台,电教平台 1 套 中望实体设计 52 套
3	普通车床实训室	为提高学生车削加工技能操作水平。	C6132A 普通车床 18 台、弓锯床 1 台、砂轮机 10 台
4	特种加工实训室	以生产项目为教学项目，学生从图纸工艺分析、绘图、编程、机床操作及安全操作规范等各知识与技能。并以企业的检验标准去检测学徒的成品，合格则直接投入到企业产品部件使用。	线切割机床 6 台、数控雕铣机 2 台、数控电火花机 4 台、计算机 2 台
5	普通加工实训室	为提高学生铣削加工的技能操作水平设置。主要开设模板铣削、模板开框粗加工等实训教学。	普通铣床 15 台、平面磨床 1 台、万能磨床 1 台、摇臂钻床 1 台、牛头刨床 1 台、精密台钻 2 台、砂轮机 1 台，卧式铣床 1 台
6	模具拆装实训室	通过真实模具拆装和仿真拆装，提高学生对模具结构及零件的认识。	铝合金拆装模具一批、彩色有机玻璃拆装模具一批、模具拆装工作台 8 张、模具拆装仿真软件 5 套、模具货架 2 个、电教平台 1 套、计算机 4 台
7	模具钳工实训室	为了提高学生钳工技能操作水平而设置的课室与实训场室一体化，教学与实操相结合的多功能实训室。其中也是模具专业模具工中级考证的主要实训场所。	56 台虎钳、10 台钻床
8	模具磨削实训室	为了提高学生磨削技能水平而建，学生完成各种模板直角、切槽、斜度、圆弧及其他成型结构的加工。	9 台手摇磨床、光学放大仪器
9	模具制图室	以真实企业订单为学习载体，选拔的“学徒”跟“师傅”一起学习。就是通过项目+师傅，学徒经过设计岗位的学徒生涯，将达到全国计算机辅助设计绘图员（中高级）水平，具备模具绘图设计员的岗位能力。	模具设计软件 12 套、计算机 12 台、光学放大测量仪 1 套、模具 5 套
10	3D 打印产品设计实训室	为了使学生熟悉各种产品的结构，熟练使用三维扫描仪，能制定数据采集方案，根据采集	手持式三维激光扫描系统 2 台、 CCD 光学三维扫描仪（双目蓝光）1 台、

序号	专业课程教学场所名称	主要功能	主要设备配置与数量
		数据对模型进行 复原与修改。	桌面式扫描仪 6 台、 学生计算机 50 台、教师计算机 2 台
11	3D 打印产品制作实训室	以三维软件建模能力为基础，特别是曲面建模能力，能运用软件对产品进行仿真渲染，熟练操作桌面 3D 打印机，制作出产品。	六面实训桌 8 套、 录播课室系统 1 台、彩色打印机 1 台、 三色 3D 打印机 1 台、 桌面型快速成型机 28 台

2. 校外实习条件

本专业建立 5 个稳定的校外实训基地和若干个岗位实习点。大力推进与规范的大中型企业合作，共同将校外实训基地建成集学生生产实习、双师型教师培养培训和产教研的基地。根据本专业岗位实习要求，建设符合本专业学徒培养的教学岗位。建立 3 个企业岗位实践教学点，以满足岗位教学要求，并将校外岗位教学基地建成集学生岗位培养、双师型导师培养培训基地。校外实训基地应能完成设计、制版、车缝、陈列、销售等岗位群核心技能的训练，承担学校综合实训和岗位实习之需，能满足中等职业教学改革要求，配合学校开展订单式培养、模块化教学等人才培养模式的探索。

表 8.2 企业教学岗位基本配置表

序号	企业名称	教学岗位配置及数量	企业基本信息（主营业务）	地址
1	广东信达雅三维科技有限公司	3D 打印工程师助理岗位 10 后处理技术工 10	公司依托中南集团总公司数十年从事机械设计、精密机械制造、数控机床及高端装备定制服务平台，利用高校技术团队十多年 3D 成型先进技术成果，在国内率先研发出品种最多，技术最先进的金属 3D 打印设备 DiMetal 系列和尼龙、砂型 3D 打印设备 Plastic 系列产品。可为各行业提供金属、尼龙、铸造砂模等 3D 打印服务，目前已与国内外多家高校、研究所、企业单位等建立合作关系，打印的产品已在生命医学、工业模具、医疗器械、精密机械制造、航空航天、首饰及工艺品等多个领域得到广泛应用。	佛山市大沥镇

序号	企业名称	教学岗位配置及数量	企业基本信息（主营业务）	地址
2	佛山市南海中南机械有限公司	精密数控加工操作人员岗位 30、企业课堂教室电脑 25 台	是一家专业从事大型机械设计和精密机械制造的集团企业，已形成以精密加工、数控机床、金属 3D 打印装备、金属表面处理及铝合金深加工、中海油的海上石油钻井平台的关键零部件等几大业务为核心的集团管理模式，分布于佛山、肇庆、厦门、西安、北京燕郊等地。公司是佛山市机械装备行业协会会长、珠江西岸装备制造产业联盟发展促进会执行会长、中国金属学会材料科学分会副理事长、广东省 3D 打印（佛山）产业技术创新联盟理事长单位，在机械制造行业拥有深厚的技术积累，是佛山当地的行业龙头企业。建有企业课堂电脑 25 台。	佛山市南海区大沥盐步广佛公路横江路段
3	佛山市中峪智能增材制造加速器有限公司	逆向反求工程师学徒岗位 5、设计工程师学徒岗位 5、抄数设计工程师学徒岗位 5、3D 打印操作工艺工程师学徒岗位 10	专业从事 3D 打印技术服务的高科技企业。我们引进了世界一流的 3D 打印设备及周边配套设备，目标是打造成全国最大 3D 打印公共服务平台，加速器利用 3D 打印为支撑，以智能医疗装备打印、汽车零部件设计及开发，新材料应用为发展方向，及为传统行业在设计端及生产环节提供支持，促进产业孵化与升级加速。公司有超过 30 台设备，其中 3D 打印设备 13 台，高精度工业级扫描仪 1 台，手持式彩色扫描仪 1 台，真空复膜机 2 台。	佛山市南海区大沥盐步广佛公路横江路段

（三）教学资源

基于满足学生学习和服务课程教学的要求，本专业分别建设线上、线下教学资源库。线下教学资源库包括教学实施教材及图书等纸质材料，线上教学资源以建设教学资源平台为中心，附加同类专业资源库与国家开放课程，以供师生学习、教学、科研所用。

1. 教材选用与图书配置的基本要求

根据规范要求选用教学实施教材，优先选用教育部规定的规划教材。鼓励专业教师联合企业专家、技术骨干合作开发教材，在教材内容上打破学科体系、知识本位的束缚，加强与生产生活的联系，突出应用性与实践性，关注技术发展带来的学习内容与方式的

变化。

图书、文献配备一方面要满足学生专业发展与全面拓展要求，另一方面满足教师教学、科研及专业建设等要求，建立丰富、健全的图书体系，包括模具制造技术专业职业标准规范、机械加工产业链介绍、各学科常识书籍等。

表 8.4 自主开发专业教材一览表

出版教材	作者	出版社	级别
三维产品扫描	黄启鹏、焦玉君、黄东侨等	重庆大学出版社	公开出版
产品后处理	周立新、陈俊清、张济明等	重庆大学出版社	公开出版
模型打印及成型技术	梁泽栋、陈军志、曾伟东等	重庆大学出版社	公开出版，十四五规划教材
反求工程	张济明、华群青、祝家权等	重庆大学出版社	公开出版
拉链模具设计与制造技术	焦玉君、周立新、华群青、黄桂胜	重庆大学出版社	公开出版
3D 打印基础训练教程	周立新等	文化发展出版社	公开出版
机械制图	张济明	校本教材	
CAD 中级考证	梁泽栋	校本教材	

2. 建设多元共享的数字化教学资源平台的基本要求

本专业数字化教学资源平台分为自建专业教学资源库平台、同类专业资源平台及国家开放课程三个内容，其目的是服务课程教学及提供学生学习，要求建设和配置本专业有关的教学文件、视频资料、数字化素材库等，日常管理贯彻落实动态更新、课堂融入、教学资源优化等任务要求，切实做到满足“人人皆学、处处能学、时时可学”的学习需求。

表 8.5 数字化教学平台建设情况表

模块	建设课程	教学课件/个	动画、视频/个	教案/个
自建专业教学资源库平台	《机械制图》	11	17	16
	《注塑模具制造》	35	30	35
	《模具零件 CAD 绘图》	30	20	30
	《注塑模具拆装与测量》	20	15	20

		《手板建模与 3D 打印》	40	32	40
	学徒岗位课程	《逆向设计》	20	15	20
		《模型打印及成型技术》	22	10	22
		《产品后处理》	25	12	25
		《三维产品扫描》	22	10	22

（四）教学方法

校企协同、岗位培养，因此，岗位教学环节是落实人才培养的关键。校企在充分调研论证的基础上确定典型岗位、典型岗位中的工作任务以及岗位标准、工作（工艺）流程及其技术规范等。在岗位教学时安排学徒（生）合理轮岗和岗位实践；制定学徒岗位技能课程标准、开发讲义或教材、开发课程资源、学徒（生）工作任务单；做好岗位培养的过程记录；制定岗位考核方案、岗位考核标准与学业成绩管理等。

1.公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，重在教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，以学生为主体，调动学生学习积极性，注重培养学生在专业领域的综合素养及技能，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2.专业技能课

专业核心课:专业核心课主要培养学生实际就业职业岗位或岗位群所需要的职业能力。教学过程中应遵循行业性与地域性相结合、技能训练和社会实践相结合、多元整合和整体优化相结合的原则。建议采用理论、实践一体化、案例教学情境教学等方法。

专业技能（方向）课:专业技能课程教学，按照对应职业岗位（群）的能力要求，建议采用理论、实践一体化教学方法，突出“做中学、做中教”的职教特色。建议采用项目教学、案例教学、任务驱动、角色扮演、情境教学等方法。

（1）情境模拟法：将模具生产过程中设计、制造、工艺的工作相关流程与任务，通过虚拟现实软件与多媒体资料引入课堂教学，营造与现实工作有内在联系的教学情境。

（2）案例分析法：选择典型的、来自校企合作单位工作实践与岗位实习中的、具有讨论与研究余地的模具零件加工案例，让学生按照企业的要求进行工艺分析、

加工制造。

(3) 角色扮演法：由教师给出一定的案例或要解决的任务问题，由学生扮演其中的角色，设身处地的分析与解决所面临的问题。

(4) 任务驱动法：根据企业需求通过实际的企业订单，通过小组合作的方式，让学生分成小组，领取任务，对任务进行分析、调研、讨论、确定方案、合作完成任务，使学生在完成实际任务的过程中，学生的创新、合作与模具制造实践能力得到提升。

(5) 多媒体教学法：全程使用多媒体教学，重点案例及不能亲临的实际工作现场通过视频等多媒体的方式直观展示。

(6) 项目驱动法：引进企业新品研发真实项目，根据产品设计-研讨-制作等模块化课程教学，将项目各环节对接课程。

(五) 学习评价

1. 评价的原则

(1) 注重职业道德教育，构建学生、老师、家长、企业、社会广泛参与的学生多元主体德育评价体系。

(2) 以过程性评价为主体，将学生日常学习态度、学习表现、知识技能运用规范纳入课程成绩评价范围，形成日常学业评价为主、期末考试为辅的过程性学业评价体系。

2. 评价的主要内容

(1) 公共基础课以理论课为主，采用卷面考核为主；其中平时作业平均成绩占比 20%，期中考核占比 40%，期末考核占比 40%。

(2) 专业核心课（非项目课程）主要以理实一体课为主，采用学习过程评价和卷面考核相结合为主；学习过程评价占比 50%，考核内容主要包括学生的出勤率、作业上交情况、职业素质，实训态度等；期中考核占比 25%，期末考核占比 25%。通过期中考核与期末考核，按照课程标准对学生相关技能掌握情况进行考核验收，主要考核整体知识学习情况。

(3) 学徒岗位课程：学徒（生）评价以“综合素质评价+课程考核+岗位考核”为主要内容，围绕行业企业用人标准、岗位标准、课程标准，针对不同类型的课程建立不同的评价标准，建立以能力为核心，行业企业共同参与的学生评价模式，引导学生全面发展。评价体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，坚持过程性评价与结

果性评价相结合，坚持自我评价、学生评价、校企联合评价和社会评价相结合，积极引进第三方考核评价，从企业角度，评价学徒的岗位胜任力。

(4) 在市级以上（与模具相关的）职业技能大赛中获得名次可获得实践课程的部分学分。具体可以按下表比例实施：

表 8.6 奖励学分一览表

级别	参与奖（分）	二、三等奖（分）	一等奖（分）	备注（分）
全国	95	98	100	
省级	90	95	98	
市级	85	90	95	
校级	80	85	90	

(6) 考取相关技能证书可获得实践课程的部分学分。具体可以按下表比例实施：

表 8.7 证书学分表

资格证书	对应课程	分数互转	备注
1+X数控车铣加工职业技能等级证书(初级)	数控加工技术	按技能证书分数+5分为课程期末总成绩	
计算机能力评价认证考试合格证书(计算机辅助设计模块AutoCAD(机械)) 中级	模具零件 CAD 绘图	按技能证书分数+5分为课程期末总成绩	
课程证书(机械类)	数控加工技术、模具钳工、车铣加工	按技能证书分数+5分为课程期末总成绩	

(六) 质量管理

1.完善教学管理机制

(1) 目标管理机制

模具制造技术专业在明确专业定位、人才培养目标和人才培养模式的基础上，从抓专业教学建设入手，开展课程建设、师资队伍培养和实验实训条件建设。针对教学环节的组织管理和教学效果两个方面，教务处、督导室、专业部三部门联合对本专业教学质量进行检查和评价。教学环节的组织管理主要包括期初、期中、期末教学检查和教师教学质量的评价等。教学效果评价主要从考试成绩、毕业生的职业能力、职业素质和就业

率等方面进行，在这一过程中，要特别注意企业对毕业生的评价结果。通过总结归纳分析，将信息反馈到专业教学建设中去进行整改。合理调配专业教师、专业实训室和实训场地等教学资源，为课程的实施创造条件；要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法，促进教师教学能力的提升，保证教学质量。

(2) 组织管理机制

构建科学的课堂质量管理体系，组建了学校-专业部-教研组三级教学质量督導體制。通过听课、日常巡查、专项检查、学生座谈、网上评教等手段，加强课堂教学质量监控与考核反馈。

2.建立教学质量诊断与改进机制

对照模具制造技术专业人才培养方案，每学期编制教学实施计划，明确教学任务和质量要求。每年到企业进行调研、毕业生跟踪调查、撰写调研报告，为专业人才培养方案的优化提供依据。每学期对学生学习状态、教学效果达标率进行分析，对发现的问题及时改进。对教师教学，采用“听课评课、学生座谈、教案检查、作业检查、学生评教、督导评教”对教学过程进行监控、反馈与评价，不断优化，提高教学实效。对学生实行综合素质测评机制，每学期进行学生学业综合水平测评，包括学业成绩、学生操行、学生素质、学生发展等方面进行学业能力综合测评，通过测评促进学生自我反思和改进，同时每年撰写专业质量年度报告，进行研究综合诊断与改进。

3.引进企业评价机制

引入企业评价机制，对于学生，在学习过程当中按企业员工的评价标准进行考核，主要分为素质能力考核和绩效考评两方面，素质能力考核包括工作态度、主动性、岗位能力、管理潜能、可塑性发展、综合能力心理素质与健康、精神状态等，绩效考评包括平时作业、考试成绩、作品获奖、被企业采用等。每一方面或综合方面表现好的学生都给予表彰鼓励，并给予一定的加分奖励。对于教师，相当于公司的项目经理、设计总监或美术指导，也按照企业相应的岗位评价标准进行考核，完成教学任务的给予奖励，完不成项目教学任务的教师，必须加强整改学习，不断提高自己的教学水平。

九、毕业资格及要求

(一) 学分

通过规定三年的学习，须修满专业人才培养方案所规定的课程，成绩及格，并获得学时学分 170 学分。

（二）职业技能等级证书

必须取得全国计算机等级证、全国英语等级证、1+X 数控车铣加工职业技能等级证书(初级)、计算机能力评价认证考试合格证书（计算机辅助设计模块 AutoCAD（机械））中级、课程证书（机械类）E 级及以上等相关模具制造技术专业技术职业资格证书至少其中一项。

（三）社会实践

在校期间，每年完成规定的社会实践，经社会实践指导教师评定合格及以上的。

（四）劳动综合评价

在校期间，每学年完成规定的劳动通识课，劳动通识课指导教师对劳动观念、劳动能力、劳动精神、劳动习惯和品质等劳动素养发展状况进行综合评定合格及以上的。

十、附录

附件 1：教学进程安排表

附件 2：变更审批表

附件 1：教学进程安排表

课程类别	课程性质及序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	总学时	实践课时数	学期教学周数与周学时分配						考核方式		
								一	二	三	四	五	六			
								18周	18周	18周	18周	18周	18周			
公共基础课	必修	1	GB05A	思想政治 (中国特色社会主义)	A	2	36	0	2							考查
		2	GB03A	思想政治 (心理健康与职业生涯)	A	2	36	0		2						考查
		3	GB06A	思想政治 (哲学与人生)	A	2	36	0			2					考查
		4	GB04A	思想政治 (职业道德与法治)	A	2	36	0				2				考查
		5	GB20A	历史	A	4	72	0	2	2						考查
		6	GB11A	英语	A	8	144	0	3	3	2					考试
		7	GB08A	语文	A	11	198	0	3	3	3	2				考试
		8	GB10A	数学	A	8	144	0	2	2	2	2				考试
		9	GB13B	体育与健康	B	10	180	150	2	2	2	2	2			考查
		10	GB02B	艺术	B	2	36	18	1	1						考查
		11	GB14A	信息技术	B	6	108	68	3	3						考查
		12	GB23A	劳动通识	B	5	90	80	1	1	1	1	1			考查
		13	GB24A	物理	B	3	54	10	3							考查
	小计：占比约		36.0%			65	1170	326	22	19	12	9	3	0		
	任选1门	1	GZ01C	职场应用写作与交流	B	6	108		2	2	2					考查
		2	GZ02C	中华优秀传统文化	A	6	108		2	2	2					考查
		3	GZ03C	法律与职业	B	6	108		2	2	2					考查
		4	GZ04C	书法	A	6	108		2	2	2					考查
5		GZ05C	球类运动	C	6	108		2	2	2					考查	
小计：占比约		3.3%			6	108	0	2	2	2	0	0	0			
专业技能课程	专业核心课	1	6601081 B01B	机械制图	B	7	126	63	5	2					考试	
		2	6601081 B04A	模具机械基础	A	3	54				3				考试	
		3	6601081 B02B	模具认知与测量技术	B	4	36	18		2					考试	

		4	6601081 B16B	数控车加工技术	B	9	144	108				8			考试
		5	6601081 B05B	机加工技能实训	B	8	144	108		4	4				考试
		6	6601081 B20B	数控铣加工技术	B	6	108	90				6			考试
		7	6601081 B21B	模具设计基础	B	2	36	18				2			考试
		8	6601081 B13B	计算机辅助设计	B	8	144	108			8				考试
		小计：占比约		24.4%		47	792	513	5	8	15	16	0	0	
专业方向课程一	必修	1	6601081 Z18C	逆向设计	C	6	108	108					6		考试
		2	6601081 Z19C	模型打印及成型技术	C	4	72	72					4		考查
		3	6601081 Z20C	应用设计	C	6	108	108					6		考查
	限选2选1	1	6601081 Z25C	3D打印创客作品设计	C	4	72	72					4		考查
		2	6601081 Z26C	电子产品创客作品设计	C	4	72	72					4		考查
	小计：占比约		11.1%			20	360	360	0	0	0	0	20	0	
专业方向课程二	必修	1	6601081 Z21C	二板模制作	C	6	108	108					6		考试
		2	6601081 Z23C	三板模制作	C	6	108	108					6		考查
		3	6601081 Z24C	斜导柱抽芯模制作	C	4	72	72					4		考查
	限选2选1	1	6601081 Z27C	模具逆向工程	C	4	72	72					4		考查
		2	6601081 Z28C	拉链模具设计	C	4	72	72					4		考查
小计：占比约		11.1%			20	360	360	0	0	0	0	20	0		
专业任意选修课（第4、5学期各选1门）	1	6601081 Z29C	模具制造技术强化课	C	5	108	108					6		考查	
	2	6601081 Z30C	数控铣加工强化课	C	5	108	108					6		考查	
	3	6601081 Z31C	数控车加工强化课	C	5	72	72					4		考查	

	4	6601081 Z32C	3D 打印强化课	C	5	72	72				4			考查
	小计：占比 约		5.5%		10	180	180	0	0	0	4	6	0	
综合实 践课程	1	ZB01C	入学教育（军训）	C	1	30	30	1 周						
	2	ZB02C	认知实习	C	1	6	6	1 天						
	3	ZB03C	创新创业教育	C	1	30	30					1 周		
	4	ZB04C	毕业教育	C	1	30	30					1 周		
	5	ZB05C	毕业实习(顶岗实 习)	C	28	540	540						18 周	
	小计：占比 约		19.6%		32	636	636	0	0	0	0	0	0	0
合计					180	3246	2015	29	29	29	29	29	0	

制表人：

审核：

审批：

制定时间：2023年6月8日

教学部门 意见	教务处主任签名：_____ 年 月 日
学校主管 校领导审 批意见	教学副校长签名：_____ 年 月 日
学校党总 支审批意 见	党总支书记签名：_____ (盖章) 年 月 日

注：

1.本表签署后，原件保存在教务处，复印件保存在教学部门。

2.调整人才培养方案的审批程序和权限规定如下：

- (1) 人才培养方案调整事宜由相关专业部组织论证，形成书面报告，经专业部主任审批后报教务处。
- (2) 属于专业选修课设置和课程顺序调整等，由教务处主管主任审批方能实施。
- (3) 属于专业必修课设置和课程顺序调整等，由教务处审查，报分管教学的校领导审批方能实施。
- (4) 属于专业人才培养方案重大调整的，须经学校党总支审批通过后方能实施。