

2021 年省中职质量工程 在线精品课程项目建设方案

学校名称： 佛山市南海区理工职业技术学校

课程名称： 《模型打印及成型技术》

所属专业： 模具制造技术

课程负责人： 黄启鹏

填写日期： 2022 年 9 月 20 日

目录

一、建设基础	1
(一)专业基础好，课程受重视	1
(二)团队成员基础好，教改教研成果显著	1
(三)课程资源已初具规模	3
二、建设目标	4
(一)课程建设总目标	4
(二)课程章节目标	5
1.能力目标	5
2.知识目标	5
3.素养目标	6
三、建设内容	6
(一)强化课程负责人及课程团队建设	6
(二)优化课程教学设计与方法	7
(三)改革课程教学内容	7
(四)丰富课程教学活动、完善课程教学评价	8
(五)丰富课程教学资源	9
(六)提升课程教学效果与影响	9
四、建设任务与进度安排	10
五、建设措施	19
(一)建设举措	19
(二)保障措施	19
1.组织保障	19
2.制度保障	19
3.资金保障	20
4.知识产权保护	20
六、经费预算	20
七、预期成效	21

2021 年省中职质量工程

《模型打印及成型技术》在线精品课程项目建设方案

一、建设基础

(一) 专业基础好，课程受重视

该课程所属模具制造技术专业，专业综合实力全省排名前列，是国家教学诊改试点专业、国家级现代学徒制试点专业、国家级“1+X”试点专业、广东省重点专业、“双精准”示范建设专业、广东省高水平学校建设专业群建设牵头专业、公共实训中心载体专业、佛山市现代学徒制试点专业、佛山市对接产业发展急需专业示范点（3D 打印示范实训中心）、南海区 3D 打印（模具方向）示范实训中心建设专业。学校重视资金支持和资源倾斜，“双精准”示范专业建设时，对模具制造技术专业课程资源建设投入 50 万元，用于课程微课、课件、教学设计、仿真 VR、在线开放平台等方面的配套建设，丰富课程资源。《模型打印及成型技术》是模具制造技术专业的一门专业技能方向课程，在模具制造技术专业（3D 打印方向）中占有主导地位，是非常重要的课程，学校支持力度大。

(二) 团队成员基础好，教改教研成果显著

职称方面：副高 2 人，讲师 7 人，助理讲师 2 人，工程师 1 人；课程团队成员师德师风良好，双师率 100%；“南粤优秀教师” 2 人（黄桂胜、张济明）、南海区第五届名教师 2 人（张济明、梁泽栋），

佛山市大城工匠（胡建武，企业兼职骨干教师），省教学能力大赛取得一、二等奖（梁泽栋、陈俊清、梁倩婷、杨伟锋、曾伟东），全国职业院校“三维数组建模与制图”技能大赛一等奖、全国三维数字建模与制图应用能手、广东省教师数控铣工技能竞赛一等奖（梁泽栋），指导学生参加省3D打印竞赛获“优秀指导教师”（梁泽栋、曹炬钊、黄启鹏）。该课程《模型打印及成型技术》在2020年佛山市南海区中职学校优质网络课程比赛活动中荣获一等奖；梁倩婷、梁泽栋老师使用课程《模型打印及成型技术》参加广东省教师教学能力大赛获二等奖，作品名称《初识三维设计》；2020年2月24日-2020年7月17日疫情防控期间，在18级3个模具班100多位学生开展了线上教学，同学们进行了线上学习，有效完成“停课不停学”教学任务；在该课程影响下，教师指导学生参加2019、2020、2021年广东省职业院校技能大赛（中职组）3D打印应用综合技术项目均获得三等奖。团队成员主持课题如下表。

主持课题		
序号	姓名	项目
1	黄启鹏	主持课题： 佛山市职业技术教育学会“十三五”课题《中职现代学徒制培养模式之双师队伍建设研究》（课题编号：FZJX201627），2016-2019年，项目于2019年4月结题。
2	黄桂胜	主持课题： 佛山市教育科学“十二五”规划课题《佛山市金属制品业与中职学校合作形式与内容研究》，2019年4月结题。

3	黄桂胜	主持课题： 广东省课题《模具在虚拟工厂中的生产》，于2017年12月结题。
4	黄桂胜	主持课题： 佛山市教育装备应用开发研究项目重点项目《中职加工制造类专业数字化实训中心建设与应用案例研究》，2017年完成结题考核优秀。
5	张济明	主持课题： 2021年1月，主持（排序第1）的2021年度广东省教育研究院教育研究课题《“学生职业能力测评”》（立项号：GDJY-2021-B-b021）获立项。
6	张济明	主持课题： 2020年10月，主持（排序第1）的2020年广东省中等职业教育教学改革项目《“一体两翼，协同培养”中职现代学徒制校企“双导师”队伍建设的实践探索》（立项号：GDZZGJ2020226）获立项。
7	张济明	主持课题： 2021年3月，主持（排序第1）的佛山市教育科学“十三五”规划教育信息技术研究专项课题《面向智能制造业的工业机器人人才培养策略研究与实践》（立项号：fky18025），通过结题。
8	张济明	主持课题： 2016年5月，主持（排序第1）《中职学校机电专业部引入6S管理的实践与探究》（课题编号：FSZZDY1302）的课题，通过结题，考核结果为“优秀”。
9	朱梅娟	主持课题： 《中职学校工业机器人专业教师成长模式的探究——以南海区盐步职业技术学校为例》，2020年南海区小课题，已结题。
10	陈俊清	主持课题： 基于“互联网+”环境下中职学校教学实训质量自我诊断与改进机制研究，佛山市职业教育学会，2016-2019年，已结题。
11	陈俊清	主持课题： 基于“互联网+”环境下中职学校模具专业教学质量自我诊断与改进机制研究，中央电教馆，2017-2021年，已结题。

（三）课程资源已初具规模

本课程已在17级、18级、19级、20级模具制造技术专业3D打印方向开设，都取得良好的教学效果。课程资源已初具规模，包含了教学设计、课件、微课、同步练习/作业、图片、考核等内容。课

程现有资源如下表所示。

序号	名称	数量	备注
1	课程说课	0	《模型打印及成型技术》说课程
2	教学标准	1	《模型打印及成型技术》课程标准
3	教学设计	28	共 28 电子教案
4	图片资料	50	课程图片资源共 50 个
5	视频动画	13	共 13 原创微课视频
6	成品课件	28	共 28 原创教学课件
7	同步练习/作业	56	课堂同步练习 28 个、线上题库作业 28 个
8	学习考核	5	课程整体考核方式，在线测试 5 个
9	平台链接	1	智慧职教平台课程链接

二、建设目标

（一）课程建设总目标

以立德树人为根本任务，围绕“能学、辅教”的功能定位，达到省级在线共享课程的要求标准，实现资源共建共享，信息技术与教育教学深度融合。参照模具制造技术专业人才培养方案，紧密结合企业发展实际，通过在线学习与课堂教学相结合教学模式，方便学生线上线下学习，同时提高教师教学质量和教师队伍运用信息化手段教学的能力，形成一支师德高尚、技艺精湛的双师型教学团队，进一步推进信息技术与专业内涵建设相融合，借力信息技术手段助推职业教育课堂教学改革，全面提升人才培养质量，为地方 3D 打印行业发展培养动手能力强、综合素质高的技能型人才。建设课

程介绍、课程标准、教学设计、教学课件、微课视频、同步练习、作业、题库、参考资料和图片资料等教学资源。课程团队成员指导学生在省级技能大赛获奖 1 项以上，取得省级荣誉 1 项以上，发表论文 2 篇以上。

(二) 课程章节目标

1. 能力目标

项目一：能够对排插模型进行简单分析；能够对排插模型进行数据处理。项目二：能够根据模型结构要求选择 SLA 成型工艺；能够熟练操作 SLA 成型设备。项目三：能够对扳手模型进行简单分析；能够对扳手模型进行数据处理；能够操作 SLS 打印机打印扳手模型。项目四：能够对简易模具模型进行简单分析；能够对简易模具模型进行数据处理；能够操作 SLS 打印机打印简易模具模型。项目五：能够根据模型结构选择 SLM 成型工艺；能够熟练操作 SLM 成型设备。

2. 知识目标

项目一：了解 FDM 成型原理；了解模型避空设计；了解设备操作时的注意事项；能够操作 FDM 打印机打印排插模型。项目二：了解 SLA 设备成型原理；学会如何处理模型存在的问题；了解设备操作时存在的问题和注意事项。项目三：了解 SLS 成型原理；了解模型避空设计；了解设备操作时的注意事项。项目四：了解 SLS 成型原理；了解模型避空设计；了解设备操作时的注意事项。项目五：了解 SLM 成型原理；

学会分析案例；了解设备操作时的注意事项。

3. 素养目标

具有严谨求实等工匠精神；具有团队协作能力；能大胆发言，表达想法，进行演说；能小组分工合作，配合完成任务；具备 6S 职业素养。

三、建设内容

（一）强化课程负责人及课程团队建设

教师队伍是教学的关键，通过课程建设，拟培养多名课程团队成员成为骨干教师，每年为教师提供学习、培训的机会，提高自身的专业技术水平。健全课程团队教学能力提升方案，政、校、行、企联合培养，提升教师团队综合能力。依托专业教学诊改制度，实行目标管理和动态诊断，促进教学团队成员教学能力、项目开发能力以及教研科研能力提升。

着力培养思想品质好、学术造诣高、教学能力强、教学经验丰富、教学特色鲜明的精品课程负责人与主讲教师。精心打造工作责任感强、团结协作精神好、有合理的知识结构和年龄结构、教学水平高、教学效果好的教学团队。加强青年教师培养，做到规划完整、措施合理、效果明显。加强“双师型”教师培养，专业类课程“双师型”教师应达到 100%。搞好校企合作引进行业企业人员担任兼职教师，并逐步达到符合课程性质与教学实施要求的比例。加强实践

指导教师的培养，提高实践指导教师的操作能力与指导能力。注重研究型教师梯队建设，使精品课程主讲教师能够承担教育研究或教学改革项目，并取得市级或市级以上成果。

（二）优化课程教学设计与方法

进一步深化教学模式改革，逐步适当地采取有明确针对性的工学交替、任务驱动、项目导向、课堂与实习地点一体化等行动导向的教学模式。要根据课程内容和学生特点，灵活运用案例分析、分组讨论、角色扮演、启发引导等教学方法，引导学生积极思考、乐于实践，提高教与学的效果。进一步更新教育观念，深入研究现代教学手段的合理有效调度，在正确处理现代教育技术与传统教学手段关系的基础上充分合理而有效地运用现代教育技术和虚拟现实技术，优化教学过程，提高教学质量和效率。

遵循有效教学的基本规律，结合在线开放课程教学的特征与需求进行整体的教学设计。围绕教学目标精心设计教学活动，科学规划在线学习资源，明确学业评价策略和学习激励措施。课程设计、教学安排和呈现方式符合学习者移动学习的需求，开展在线学习与课堂教学相结合等多种形式的课堂教学。

（三）改革课程教学内容

以应用性职业型人才培养目标和专业相关技术领域职业岗位的任职要求为依据，以职业能力培养为重点，深入开展基于工作过程

的课程体系改革，在贯彻执行相关课程标准的基础上，建立具有我校特色的课程标准。精品课程的教学内容，要及时反映学科领域的最新科技成果，并广泛吸收先进的教学经验，积极整合优秀教改成果，体现新时期社会、政治、经济、科技的发展对人才培养提出的新要求。其中的专业课程要根据行业企业发展需要和完成职业岗位实际工作任务所需要的知识、能力、素质要求，选取教学内容，为学生可持续发展奠定良好的基础。要遵循学生职业能力培养的基本规律，以真实工作任务及其工作过程为依据整合、序化教学内容，科学设计学习性工作任务，教、学、做结合，理论与实践一体化。根据预设教学目标、课程特点、学生认知规律及教学方式，围绕课程核心概念及教学内容和资源间关系，碎片化组织教学内容及资源、设置教学情境。针对各模块知识点（技能点）或专题应设置内嵌测试的作业题或讨论题，以帮助学习者掌握学习内容或测试学习效果；围绕课程重难点知识或难以言表的技能、方法，可设置演示视频、动画、虚拟仿真等资源供学习者反复学习、领悟。

（四）丰富课程教学活动、完善课程教学评价

重视学习任务与活动设计，积极开展案例式、探究式等多种教学模式的学习，通过在线测试、线上线下讨论、网上作业提交和批改等，促进师生之间、学生之间进行资源共享、问题交流和协作学习。建立多元化学习评价体系，探索线上和线下融合，过程性评价

与终结性评价相结合的多元化考核评价模式，促进学生自主性学习、过程性学习和体验式学习。课程成绩由过程性考核和终结性考核综合评定。

（五）丰富课程教学资源

加强课程基本建设与网络教学平台建设，进一步完善精品课程相关的课程标准、教案库、课件库、习题库、试题库、实验指导书、资料库等课程基本资源。创建网络教学平台，建立精品课程专门网站与教学资源库，突出精品课程的开放性与示范性。种类教学文件、教学资料、文献目录以及教学录像等要网上开放，实现优质教学资源的校内共享，充分发挥精品课程的辐射功能与带动作用。进一步加强教材建设与管理教材建设是课程建设的重要组成部分，精品课程建设要与精品教材建设有机结合。精品课程应选用国家优秀教材或省级优秀教材，进一步加强符合我校教学实际、反映我校学科特色的校本教材建设，推动开发由文字教材、电子教材、教学课件、案例汇编、习题库、试题库、系列参考书和辅助教材等构成的立体化教材。学校鼓励并支持精品课程主讲教师与行业企业合作编写工学结合的特色教材。

（六）提升课程教学效果与影响

注重对教学效果的跟踪评价并开展教学研究工作。基于数据信息采集分析，全程记录和跟踪教师的教学和学生的学习过程、内容、

反馈，全面跟踪和掌握每个学生的个性特点、学习行为，改进学校及教师的教学质量，促进因材施教。在学过程中能较好地应用本课程的教学内容、教学方法等，将在线课程与课堂教学相结合，改革教学方法，提升教学质量。

四、建设任务与进度安排

建设任务		现有基础（2022年5月）	2023年5月 （预期目标、验收要点）	2024年5月 （预期目标、验收要点）
任务	具体任务			
1. 强化课程负责人及课程团队建设	1.1 提升课程负责人的教学经验和专业功底	课程负责人: 机电讲师, 担任模具专业课教学, 主持完成市级课题1项, 发表论文4篇, 2021年指导学生参加广东省技能竞赛3D打印应用综合技术赛项三等奖, 2020年获南海区教育教学科研先进个人	<p>预期目标: 不断丰富教学经验和提升专业功底, 在本专业领域具有一定影响力。</p> <p>验收要点: ①承担多门专业课教学, 区级公开课1次; ②指导学生开展社团活动; ③开展专业建设; ④参加市级以上专业培训; ⑤指导学生参加技能竞赛获得市级奖励。</p>	<p>预期目标: 具有丰富的教学经验和扎实的专业功底, 在本专业领域具有一定影响力。</p> <p>验收要点: ①承担多门专业课教学, 获得区级及以上荣誉; ②指导学生开展社团活动; ③开展专业建设, 参与人才培养方案修订; ④参加省级以上专业培训; ⑤指导学生参加技能竞赛获得省级奖励。</p>

	1.2 加强师德师风建设，双师型课程教学团队，提高主讲教师教学能力，投身信息技术与教育教学深度融合的教学改革，配备必要的助理教师 and 现代教育技术人员	课程团队成员师德师风良好，双师率 100%，立项或完成课题 10 项，论文发表 23 篇，副高 2 人，讲师 5 人，助理讲师 2 人，南粤优秀教师 2 人，区名师 2 人	预期目标： 不断打造一支师德高尚、技艺精湛的双师型教学团队。 验收要点： ①根据师德负面清单，建立师德档案； ②参加企业实践率 95%； ③新增论文发表 1 篇； ④新增职称晋升 1 人； ⑤获得区级及以上荣誉 2 项。	预期目标： 形成一支师德高尚、技艺精湛的双师型教学团队。 验收要点： ①根据师德负面清单，建立师德档案； ②参加企业实践率 100%； ③新增论文发表 1 篇； ④新增职称晋升 1 人； ⑤获得区级及以上荣誉 3 项。
2. 优化课程教学设计与方法	2.1 建设以学习者为中心进行整体教学设计	课程教学遵循教育教学规律，基本符合以学习者为中心的教学设计	预期目标： 完善遵循教育教学规律，建立体现小组协作、任务驱动教学设计。 验收要点： ①实施项目导向、任务驱动教学； ②编写任务驱动教学设计。	预期目标： 不断完善遵循教育教学规律，完善体现小组协作、任务驱动教学设计。 验收要点： ①完善课程标准； ②完成任务驱动教学设计。
	2.2 建设在线学习与课堂教学相结合的教学模式	以线下教学为主，线上教学为辅	预期目标： 建立在线学习与课堂教学相结合的教学组织模式。 验收要点： ①教学安排表； ②实施混合式教学模式。	预期目标： 实现在线学习与课堂教学相结合的教学组织模式。 验收要点： ①教学安排表； ②完善混合式教学模式； ③线上线下混合式教学实践。

3. 改革课程教学内容	3.1 融入“牧心”课程思政教育，教学过程体现课程思政元素与课程教学内容有机融合	教学设计初步融入思政教育，教学过程体现课程思政元素与课程教学内容有机融合有待完善	<p>预期目标: 不断落实立德树人根本任务，将思想政治教育内化为课程内容，弘扬社会主义核心价值观。</p> <p>验收要点: ①教学设计融入“牧心”课程思政分析； ②教学过程体现课程思政元素与课程教学内容有机融合的教学典型案例 1 个。</p>	<p>预期目标: 落实立德树人根本任务，将思想政治教育内化为课程内容，弘扬社会主义核心价值观。</p> <p>验收要点: ①完善教学设计融入“牧心”课程思政分析； ②完善过程体现课程思政元素与课程教学内容有机融合的教学典型案例 1 个。</p>
	3.2 选用规范教材，引用规范资源，无危害国家安全、无涉密、无侵害他人知识产权的内容	无侵犯他人知识产权内容，引用资源规范，教材选用合理，符合有关规定	<p>预期目标: 规范资源，无危害国家安全、无涉密、无侵害他人知识产权的内容。</p> <p>验收要点: ①无侵犯他人知识产权内容； ②引用资源规范； ③选用规范教材，符合有关规定。</p>	<p>预期目标: 确保资源，无危害国家安全、无涉密、无侵害他人知识产权的内容。</p> <p>验收要点: ①无侵犯他人知识产权内容； ②引用资源规范； ③选用规范教材，符合有关规定； ④制定知识产权保障条例。</p>

	<p>3.3 建设基于工作过程系统等先进职教理念开发课程体系和改革教学内容,反映领域新技术、新工艺、新规范</p>	<p>课程教学内容体现领域新技术、新工艺、新规范程度有待加强</p>	<p>预期目标: 不断建设基于工作过程系统等先进职教理念开发课程体系和改革教学内容,反映领域新技术、新工艺、新规范,体现行业企业参与特征。</p> <p>验收要点: ①选用体现领域新技术、新工艺、新规范的教材; ②建设体现领域新技术、新工艺、新规范的教案。</p>	<p>预期目标: 完善基于工作过程系统等先进职教理念开发课程体系和改革教学内容,反映领域新技术、新工艺、新规范,体现行业企业参与特征。</p> <p>验收要点: ①选用体现领域新技术、新工艺、新规范的教材; ②完善体现领域新技术、新工艺、新规范的教案; ③邀请行业企业人员参与教学内容建设。</p>
	<p>3.4 建设完整的教学内容和教学活动,覆盖课程知识点和岗位技能点</p>	<p>课程教学内容基本覆盖课程标准规定内容,教学设计、教学实施、教学过程记录、教学评价有待完善</p>	<p>预期目标: 不断建设完整的教学内容和教学活动,教学内容涵盖课程标准。</p> <p>验收要点: ①制定课程标准 1 份; ②当年教学过程记录 1 份; ③当年教学评价记录 1 份。</p>	<p>预期目标: 建设完整的教学内容和教学活动,教学内容涵盖课程标准。</p> <p>验收要点: ①完善课程标准 1 份; ②当年教学过程记录 1 份; ③当年教学评价记录 1 份。</p>

4. 丰富课程教学活动、完善课程教学评价	4.1 开展案例式、混合式、探究式等多种教学模式的学习，教学过程可回溯	各项教学活动完整度有待完善，案例式、混合式、探究式等多种教学模式的学习有待加强	预期目标： 开展案例式、混合式、探究式等多种教学模式的学习，教学过程可回溯。 验收要点： ①教学活动案例 1 份； ②教学过程记录痕迹 1 份。	预期目标： 完善案例式、混合式、探究式等多种教学模式的学习，教学过程可回溯。 验收要点： ①教学活动案例 1 份； ②教学过程记录痕迹 1 份； ③混合式教学案例 1 份。
	4.2 提供测验、作业、考试、答疑、讨论等教学活动，开展在线指导与测评，促进资源共享、互动交流和自主式与协作式学习	测验、作业、考试、答疑、讨论等教学活动需继续加强	预期目标： 不断完善测验、作业、考试、答疑、讨论等教学活动。 验收要点： ①测验、作业、考试、答疑、讨论等教学活动记录； ②师生互动记录。	预期目标： 提供测验、作业、考试、答疑、讨论等教学活动。 验收要点： ①测验、作业、考试、答疑、讨论等教学活动记录； ②师生互动记录； ③在线指导及测评记录。
	4.3 建立多元化化学学习评价体系	考核方式是：采用线上考核加线下考核相结合形式；课堂评价方式是：师评、小组互评、学生自评	预期目标： 建立过程性评价和终结性评价相结合的多元化考核评价模式，探索增值评价，健全综合评价。 验收要点： ①课程考核评价方案 1 份。	预期目标： 完善过程性评价和终结性评价相结合的多元化考核评价模式，探索增值评价，健全综合评价。 验收要点： ①线上、线下考核评价记录； ②学期成绩报告分析表。

5. 丰富课程教学资源	5.1 建设课程资源系统完整、丰富多样、呈现有序、交互支持	课程资源系统完整、丰富多样、呈现有序有待继续完善	预期目标: 完善课程资源系统完整、丰富多样、呈现有序。 验收要点: ①课程资源系统架构 1 份。	预期目标: 进一步完善课程资源系统完整、丰富多样、呈现有序。 验收要点: ①课程资源种类列表 1 份。
	5.2 建设课程介绍、课程标准、教学日历、教案或演示文稿、重点难点指导、作业、参考资料目录和微课程等教学资源，能覆盖该课程所有知识点和岗位技能点	课程的基本资源还没能覆盖本课程所有知识点和岗位技能点	预期目标: 完善课程介绍、课程标准、教学日历、教案或演示文稿、重点难点指导、作业、参考资料目录和微课程等教学资源，能覆盖该课程所有知识点和岗位技能点。 验收要点: ①课程介绍、课程标准各 1 份； ②当年授课计划 1 份； ③教案、演示文稿各 20 个； ④作业 20 个； ⑤动画、微课 15 个。	预期目标: 进一步完善课程介绍、课程标准、教学日历、教案或演示文稿、重点难点指导、作业、参考资料目录和微课程等教学资源，能覆盖该课程所有知识点和岗位技能点。 验收要点: ①当年授课计划 1 份； ②教案、演示文稿各不少于 39 个； ③作业不少于 39 个； ④动画、微课不少于 20 个；⑤重点难点指导典型案例 1 份。

	5.3 建设能体现行业发展的前沿技术和最新成果的拓展资源	拓展资源有待体现行业发展的前沿技术和最新成果	<p>预期目标: 完善拓展资源能体现行业发展的前沿技术和最新成果。</p> <p>验收要点: ①典型新技术应用、生产案例、教学案例、专题讲座、素材资源。</p>	<p>预期目标: 进一步完善拓展资源能体现行业发展的前沿技术和最新成果。</p> <p>验收要点: ①增加典型新技术应用、生产案例、教学案例、专题讲座、素材资源; ②平台提供作业库、试题库; ③平台提供在线考试。</p>
	5.4 建设信息技术资源,微课程、动画、虚拟仿真等资源不少于 30%	微课程、动画、虚拟仿真等资源未到达 30%	<p>预期目标: 建设类型多样信息技术资源。</p> <p>验收要点: ①微课程、动画等资源不少于 15%。</p>	<p>预期目标: 完善类型多样信息技术资源。</p> <p>验收要点: ①微课程、动画等资源不少于 30%。</p>
6. 提升课程教学效果与影响	6.1 建成课程在本校教学过程中能较好地应用,在其他学校和社会学习者中共享范围广,与同类课程相比显示了明显优势,具有推广价值	课程在本校教学过程中能较好地应用	<p>预期目标: 完善采用在线课程与线下课堂教学的结合方式,教学方法先进,教学质量高。</p> <p>验收要点: ①实现课程共享,在校学生和社会人员均可实现网络学习,学习人数达到 100 人次; ②学生对课程满意度达 90%以上; ③企业培训人数达 50 人以上。</p>	<p>预期目标: 进一步完善采用在线课程与线下课堂教学的结合方式,教学方法先进,教学质量高。</p> <p>验收要点: ①实现课程共享,在校学生和社会人员均可实现网络学习,学习人数达到 200 人次; ②学生对课程满意度达 95%以上; ③企业培训人数达 80 人以上; ④相近课程成绩分析类比情况。</p>

	6.2 记录和跟踪教师的教学和学生的学习过程、内容、反馈, 全面跟踪和掌握每个学生的个性特点	课程对教学效果还没有开展相关的跟踪评价	<p>预期目标: 注重对教学效果的跟踪评价并开展教学研究相关工作。</p> <p>验收要点: ①基于大数据信息采集分析, 记录和跟踪教师的教学和学生的学习过程、内容、反馈; ②跟踪和掌握每个学生的个性特点、学习行为, 提供学生学习报表。</p>	<p>预期目标: 对教学效果的跟踪评价并开展教学研究相关工作。</p> <p>验收要点: ①基于大数据信息采集分析, 全程记录和跟踪教师的教学和学生的学习过程、内容、反馈; ②全面跟踪和掌握每个学生的个性特点、学习行为, 提供学生学习报表; ③改进教师的教学质量, 促进因材施教, 教学研究成果, 提供学生评教数据。</p>
7. 规范课程平台支持服务	7.1 课程平台按照《中国互联网管理条例》等规定, 制定相应的管理制度和工作流程, 配有专业人员进行审查管理, 平台获得国家信息保护认证, 确保上线课程的内容规范及技术水平	课程在智慧职教平台开课	<p>预期目标: 平台运行安全稳定畅通, 课程在线教学支持服务高效。确保上线课程的内容规范及技术水平。获得国家信息保护认证。</p> <p>验收要点: ①课程平台认证的相关材料、相关的技术要求数据; ②学校在线课程教学管理办法。</p>	<p>预期目标: 平台运行安全稳定畅通, 课程在线教学支持服务高效。确保上线课程的内容规范及技术水平。获得国家信息保护认证。</p> <p>验收要点: ①课程平台认证的相关材料、相关的技术要求数据; ②学校在线课程教学管理办法。</p>

	7.2 保障信息安全，平台满足提供开放用户身份数据，开放课程访问数据、学习行为数据以及相关运行数据等监管要求	课程平台能够保障信息安全，相关运行数据还需要完善	<p>预期目标: 课程平台能够保障信息安全，同时满足提供开放用户身份数据，开放课程访问数据、学习行为数据以及相关运行数据等监管要求。</p> <p>验收要点: ①用户身份、课程访问、学习行为及相关的运行数据。</p>	<p>预期目标: 课程平台能够保障信息安全，同时满足提供开放用户身份数据，开放课程访问数据、学习行为数据以及相关运行数据等监管要求。</p> <p>验收要点: ①用户身份、课程访问、学习行为及相关的运行数据。</p>
8. 特色创新	8.1 充分彰显职业教育类型特征，体现专业升级和数字化改造要求，能够较好解决职业教育传统教学中的短板问题	现有课程建设在推动专业升级和数字化改造方面有待完善	<p>预期目标: 完善彰显职业教育类型特征，体现专业升级和数字化改造要求。</p> <p>验收要点: ①聘请大城工匠企业兼职教师参与课程建设； ②信息化技术应用提高教学效果分析报告1份。</p>	<p>预期目标: 充分彰显职业教育类型特征，体现专业升级和数字化改造要求。</p> <p>验收要点: ①继续聘请大城工匠企业兼职教师参与课程建设； ②信息化技术应用提高教学效果分析报告1份。</p>
	8.2 依托产业，以项目为导向，任务驱动，完善配套教学资源，以学生为主体，有效结合模具制造技术专业群建设方案，推进模具制造技术专业建设	现有课程在推进专业建设方面需继续完善	<p>预期目标: 依托产业，以项目为导向，任务驱动，完善配套教学资源，以学生为主体，有效结合模具制造技术专业群建设方案，推进模具制造技术专业建设。</p> <p>验收要点: ①课程教学质量分析报告1份。</p>	<p>预期目标: 依托产业，以项目为导向，任务驱动，完善配套教学资源，以学生为主体，有效结合模具制造技术专业“建设”。</p> <p>验收要点: ①课程教学质量分析报告1份。</p>

9. 其他	9.1 资金投入到位	目前已向学校、财政申请资金投入	预期目标: 资金预算到位率、支出率高。 验收要点: ① 资金到位率 80%，支出率高于 95%。	预期目标: 资金预算到位率、支出率高。 验收要点: ① 资金到位率 100%，支出率高于 95%。
	9.2 课程建设资金合理分配	目前已完成经费预算表	预期目标: 资金分配合理，使用规范。 验收要点: ① 当年支出分配明细。	预期目标: 资金分配合理，使用规范。 验收要点: ① 当年支出分配明细。

五、建设措施

(一) 建设举措

确定思路，明确分工，丰富平台内容，邀请专家指导经验交流，借鉴学习。向社会开放，推广在线课程。

(二) 保障措施

1. 组织保障

成立校级领导小组，教研处负责课程日常组织、协调以及检查和评估工作。成立团队，保证在线精品课程的运行。

2. 制度保障

制定校级《精品课程建设实施管理办法》、《精品课程教学资源在线开放平台建设计划》等规章制度，严格规范在线精品课程的开展，确保建设质量。

3. 资金保障

学校对线上精品课程建设专项资金实行单独核算，保证专款专用和规范使用。

4. 知识产权保护

建立知识产权的管理和保护制度、对产权进行分级管理及加强维权。在课程建设中，严格依法办事，不侵害他人的知识产权；不盗用他人的专利技术。校本开发资源属于学校所有，校企联合开发的资源属校企共同所有。

六、经费预算

合计：人民币 12 万元。

建设任务	经费预算（单位：万元）				备注
	2022年	2023年	2024年	小计	
	1	7.5	3.5	12	
1. 强化课程负责人及课程团队建设	0.5			0.5	
2. 优化课程教学设计与方法	0.5	0.5		1	
3. 改革课程教学内容		0.5		0.5	
4. 丰富课程教学活动、完善课程教学评价		0.5	0.5	1	
5. 丰富课程教学资源		6	1.5	7.5	
6. 提升课程教学效果与影响			0.5	0.5	
7. 规范课程平台支持服务			0.5	0.5	
8. 特色创新			0.5	0.5	
9. 其他					

七、预期成效

该精品在线课程受益面为广东省乃至全国模具制造技术专业（3D打印方向）或增材制造技术应用专业学生和行企业人员，能为其提供学习资源，同时也能为本校其他课程建设提供借鉴。

建设内容	标志性成果			
	成果名称	级别		
		国家级	省级	其他
课程负责人及课程团队建设	指导学生参加技能竞赛获奖		≥1项	
课程负责人及课程团队建设	教师论文发表		≥2篇	
课程负责人及课程团队建设	教师获得荣誉		≥1项	
课程教学设计与方法	课程标准			1个
课程教学资源	教学设计			≥39个
课程教学资源	动画、微课			≥20个
课程教学资源	课件			≥39个
课程教学资源	同步练习、作业			≥39个
课程教学资源	测验			≥15个
课程教学资源	题库			1个
课程教学资源	课程思政典型教学案例			≥1个