

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（公章） 佛山市南海区理工职业技术学校

课程名称 《PLC 控制系统与安装》

课程负责人 吴放

联系人及电话 黄桂胜 13590627556

填表日期 2022 年 9 月 16 日

目录

一、 建设基础.....	1
(一) 基本条件.....	1
(二) 课程基础.....	2
二、 建设目标.....	3
建设内容.....	4
(一) 强化课程负责人及课程团队建设.....	4
优化课程教学设计与方法.....	5
改革课程教学内容.....	5
丰富课程教学活动、完善课程教学评价.....	6
丰富课程教学资源.....	6
提升课程教学效果与影响.....	7
四、 建设任务与进度安排.....	7
五、 建设成效.....	16
六、 建设资金.....	16

《PLC 控制系统安装与调试》在线精品课程建设方案

一、建设基础

（一）基本条件

符合条件一：学校高度重视在线精品课程建设，承诺负责项目建设资金的筹措和相应资源的配置等。为进一步完善课程建设，学校建设配套的资金支持，全力支持教研团队开展教研工作。

符合条件二：本课程参与南海区网络课程比赛，积累了一定数量的教学资源，现有在线课程资源丰富、初具规模，类型多样、分布合理，教学设计、教学实施、过程记录、教学评价、自主学习等功能完备。

符合条件三：项目团队校企融合、优势互补，且分工明确、协作有序，执行力强。课程负责人杨丽华为本校专任教师，2019年至今主讲此门课程不少于两学期。朱梅娟、黄桂胜、吴放、李小龙老师均曾担任过机电一体化技能竞赛辅导教师，杨冲负责企业课堂开展活动，团队7位成员每年均参与对口专业的企业社会实践活动，教学实践经验丰富，本专业申报佛山市现代学徒制项目，计划将学生带入企业课堂，到佛山市华数机器人公司进行教学实践。

符合条件四：学校经费投入、团队管理、资源审核、资源更新及共建共享机制能够保障在线精品课程的持续建设与应用。

符合条件五：申报课程所属专业应在《职业教育专业目录（2021年）》中，新旧专业对照根据《教育部关于印发〈职业教育专业目录

（2021 年）的通知》执行。

（二）课程基础

工业机器人技术应用专业是佛山市专业建设示范专业、佛山市现代学徒制试点专业，近 3 年招生平均 150 人/年，围绕广东装备制造产业链，培养复合型技能人才，与产业高度契合，培养人才质量高。本课程是工业机器人技术应用专业的一门专业核心课，在整个专业课程的学习中，占有很重要的地位，而且它还是后续工业机器人专业相关课程的基础，为后续相关课程服务。也是电工中级职业资格证书、顶岗实习的基础课和基本技能养成课，它是职业素质养成与职业能力培养较基本和重要的理论实践一体化课程。教学资源丰富，校企共同开发基于工作过程的课程体系，校资源库建设 1 个，数字化资源容量 27.8GB，网络课程资源 2 门，主编出版教材 2 本，建岗位模拟实训室 1 个。

课程受重视情况：自我校 2018 年开设工业机器人应用技术专业以来，老师们积极转型，深入行企业进行调研和社会实践，利用假期参与 PLC 编程培训，学校投入经费，购买实训设备，亚龙 YL-235A 光机电一体化实训设备 2 台、天煌 THJDME-1 光机电一体化实训设备 15 台，天煌 THPFSL-2 网络型可编程控制器综合实训装置 25 台。学校重视教学和技能比赛，教师专业教学能力大大提升，课程开展顺利。

教改研究成果：（1）课程建设方面：杨丽华老师主持的在线课程《PLC 控制系统与安装》获 2020 年南海区中职学校优质网络课程评选获二等奖。（2）课题方面：吴放、朱梅娟老师主持一项区级机器人相关课题，黄桂胜、杨丽华主持一项市级机器人相关课题、一项省级课题。（3）竞赛方面：学生参加 2020 年、2021 年广东省 AI 机器智能综合技术应

用技能竞赛项目获三等奖，吴放老师、张霞峰老师、朱梅娟老师获“优秀指导老师”。学生参加 2019 年广东省机器人技术应用项目获三等奖，吴放老师、张霞峰老师获“优秀指导老师”。杨丽华老师辅导学生参加 2018-2019 年度广东省职业院校技能大赛（中职组）机器人技术应用项目获二等奖。（4）教材方面：黄桂胜老师主编并公开出版教材《工业机器人操作与维护》，作为我校该课程教材使用。

课程建设现状：在 2018 年开设此专业以来，本课程已经开设过 2 次，分别是 18 机器人和 19 机器人两届学生，教师们一路摸索，一路学习，不断积累，通过参加 2020 年南海区中职学校优质网络课程评选活动，积累了部分的视频微课资源、课件、图片、教学设计、课程标准、同步练习，有待进一步完善。

通过本课程的建设改革，编写匠心课程教案，在 PLC 课程中融入课程思政，注重培养学生对岗位的认知，培养爱岗敬业等职业精神；坚持“以学生为中心”的教学思想，以培养学生的能力为本，结合学校设备情况及考证要求，采用不同的工作任务，综合运用“仿真教学”、“案例分析”、“对比教学”、“实验法”等多种教学方法，使学生在“教、学、做一体”的教学环境下，有效地掌握知识点和技能。运用信息化教学手段，增加课堂趣味性，激发学生的学习兴趣。

二、建设目标

本课程坚持立德树人根本任务，围绕“能学、辅教”的功能定位，参照机器人相关职业资格标准，基于工作过程等先进职教理念开发课程体系和改革教学内容，将专业建设、课程改革成果应用到在线课程。运用信息技术手段和线上线下教学资源，对教学内容进行了整体设计，对教学手段和教学方法进行了改革，实现“一节一策一思政一反馈”

的教学方法，结合每一章节课程的教学目标、教学内容，有针对性地采取不同的信息化教学手段，有针对性地实施课程思政案例设计。利用网络资源、仿真软件、多媒体课件、微课等信息化手段解析教学内容，使抽象、枯燥的说教变为形象生动的动态展示和讲解。

到 2024 年本课程建成丰富的数字教学资源库和完善的学习评价机制，运用新一代信息技术手段，构建“在线+翻转课堂”的混合式教学模式。围绕以“学生为中心”变革课堂结构、教法、学法，根据课程教学目标、课程特点和中职学生认知规律调整“课前，课中，课后”的教学策略，围绕课程核心概念及教学内容和资源间关系，碎片化、颗粒化组织教学内容及资源。教师教学能力大赛省级以上 1 项；发表论文不少于 2 篇；区级以上课题 1 项，教育教学成果奖区级以上 1 项；学生专业技能竞赛省级以上 1 项；教学资源 1 套。

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。具有高级职称的教师应达到 30%以上。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70%以上。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。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			

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育教学能力	<p>1. 课程负责人具有丰富的教学经验和扎实的教功底。</p> <p>2. 主持佛山市教育科学“十三五”规划“基于机器人教学的创新人才培养行动研究”专项课题1项。</p> <p>3. 主持广东省教育研究院“学生职业能力评测研究”专项课题1项。</p>	<p>预期目标: 提升课程负责人教育教学水平和运用信息技术的能力。</p> <p>验收要点: 1. 讲授《PLC 控制系统安装与调试》课程; 2. 参与工业机器人企业调研, 撰写企业调研报告; 3. 开展工业机器人专业建设, 参与职业能力分析会, 撰写职业能力分析报告; 4. 修订机器人专业人才培养方案。</p>	<p>预期目标: 进一步提升课程负责人教育教学水平和运用信息技术的能力。</p> <p>验收要点: 1. 讲授《PLC 控制系统安装与调试》等2门课; 2. 参与工业机器人企业调研, 完善企业调研报告; 3. 完善职业能力分析报告; 4. 完善机器人专业人才培养方案。</p>
	1.2 提高课程团队的教育教学水平	<p>1. 本团队成员均担任过《PLC 控制系统与安装》课程教学, 团队稳定, 配合默契。杨冲作为企业工作人员, 提供企业生产实例、技术支持和课程推广。</p> <p>2. 团队成员均有丰富的竞赛指导经验。</p> <p>3. 团队成员黄桂胜、朱梅娟、吴放主持过课题, 经验丰富。</p>	<p>预期目标: 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。</p> <p>验收要点: 1. 课程团队参加课程、教学等培训不少于2人; 2. 课程团队成员获得区级以上奖励不少于2人; 3. 发表论文1篇; 4. 教育教学成果奖区级以上二等奖以上。</p>	<p>预期目标: 落实教师企业实践, 增强教师专业实践能力, 加强课程团队教育教学专项培训, 促进信息化教学水平提升。</p> <p>验收要点: 1. 课程团队参加教师教学能力比赛获得省级以上奖项; 2. 课程团队参加企业实践、课程、教学等培训不少于2人; 3. 发表论文2篇; 4. 在研课题区级以上1项。</p>
2. 优化课程设计与方法	2.1 课程教学遵循教育教学规律, 以学习者为中心进行整体教学设计	<p>现有的课程教学设计方式是选择企业真实项目为载体, 按照项目的生产岗位要求, 以项目导向, 任务驱动的方法实施。</p>	<p>预期目标: 遵循教育教学规律开展课程教学, 以学习者为中心进行整体教学设计。</p> <p>验收要点: 1. 实施以项目导向、任务驱动教学; 2. 编写课程教学设计。</p>	<p>预期目标: 课程教学遵循教育教学规律, 教学设计以学习者为中心进行整体教学设计。</p> <p>验收要点: 1. 完善课程标准; 2. 完善课程教学设计。</p>

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			
	2.2 构建“在线+翻转课堂”的混合式教学模式。形成“一节一策一思政一反馈”的教学方法	现有的教学组织模式是以课堂教学为主。目前在探索基于职业工作过程将新技术、新工艺、新规范融入课程标准和教学内容,将职业技能等级标准等有关内容融入专业课程教学	预期目标: 结合本课程特点,构建“在线+翻转课堂”的混合式教学模式。 验收要点: 1.混合式教学的教案。 2.混合式教学的教学安排表。	预期目标: 凝练“在线+翻转课堂”的混合式教学模式案例。 验收要点: 1.融入课程思政的教学设计。 2.混合式教学的教学安排表。
3.改革课程教学内容	3.1 深挖课程思政元素,强化课程思政元素与课程教学内容的有机融合	现有课程的思政元素与课程教学内容的结合情况是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。	预期目标: 深挖课程思政元素,强化课程思政元素与课程教学内容的有机融合。 验收要点: 1.教学设计融入“牧心”课程思政分析; 2.教学过程课程思政元素与课程教学内容的有机融合。	预期目标: 继续深挖课程思政元素,强化课程思政元素与课程教学内容的有机融合。 验收要点: 1.教学设计融入“牧心”课程思政分析; 2.教学过程课程思政元素与课程教学内容的有机融合。
	3.2 选用合理的教材,符合有关规定。引用资源规范,符合教学需求	现有课程内容的科学性及意识形态方面的情况是教材选用“十三五”国规教材《三菱FX3U系列PLC编程技术与应用》,符合有关规定。	预期目标: 选用合理的教材,符合有关规定。引用资源规范,符合教学需求。 验收要点: 1.教材选用合理,无重要意识形态问题或科学性 问题; 2.定期更新、完善课程内容; 3.课程内容更新和完善及时,无危害国家安全、涉密及其他不适宜网络公开传播的内容,无侵犯他人知识产权内容。	预期目标: 选用合理的教材,符合有关规定。引用资源规范,符合教学需求。 验收要点: 1.教材选用合理,无重要意识形态问题或科学性 问题; 2.定期更新、完善课程内容; 3.学习资料库更新,无侵犯他人知识产权内容。

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			
	3.3 依据技术领域和职业岗位(群)的任职要求,参照相关职业资格标准,从职业岗位能力分析出发,基于工作过程系统等先进职教理念开发课程体系 and 改革教学内容	现有课程教学内容的基本情况是:项目一是三菱FX3U系列PLC的认识,项目二是三菱FX3U系列PLC的基本应用,项目三是变频器、触摸屏的综合应用,逐层递进。本课程的教学重点是PLC的基本组成;PLC的使用方法;PLC控制系统的编程设计、接线、调试等。课程难点是PLC的步进指令、功能指令的含义及用法;PLC控制系统的接线、调试;PLC工作原理及编程设计等。	预期目标: 对接新产业、新业态、新模式、新职业,反映相关领域新技术、新工艺、新规范,体现行业企业参与特征,紧贴本专业相关技术领域职业岗位的能力要求。 验收要点: 1.依据本专业技术领域和职业岗位的任职要求,动态调整课程内容; 2.将反映相关领域新技术、新工艺、新规范,体现行业企业参与特征的内容写进教案; 3.将新产业、新业态、新模式、新职业融入到本课程教学中。	预期目标: 进一步对接新产业、新业态、新模式、新职业,反映相关领域新技术、新工艺、新规范,体现行业企业参与特征,紧贴本专业相关技术领域职业岗位的能力要求。 验收要点: 1.依据本专业技术领域和职业岗位的任职要求,动态调整课程内容; 2.继续将反映相关领域新技术、新工艺、新规范,体现行业企业参与特征的内容写进教案,完善教案; 3.将新产业、新业态、新模式、新职业继续融入到本课程教学中。
	3.4 教学内容涵盖课程标准规定内容,覆盖本课程所有知识点和岗位技能点	现有课程教学内容覆盖课程标准规定内容的情况是:围绕教学目标设计教学活动,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。	预期目标: 部分教学内容涵盖课程标准规定的内容,覆盖本课程所有知识点和岗位技能点。 验收要点: 1.课程标准; 2.课堂教学设计; 3.教学过程记录; 4.教学评价记录表。	预期目标: 全部教学内容涵盖课程标准规定的内容,覆盖本课程所有知识点和岗位技能点。 验收要点: 1.课程标准; 2.课堂教学设计; 3.教学过程记录; 4.教学评价记录表。

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			
4.丰富课程教学活动、完善课程教学评价	4.1 重视学习任务与教学活动设计,各项教学活动完整、有效,教学过程可回溯。积极开展案例式、混合式、探究式等多种教学模式的学习	现有课程教学过程的情况是:各项教学活动完整。	预期目标: 重视学习任务与教学活动设计,各项教学活动完整、有效,教学过程可回溯。 验收要点: 1.教学活动完整、有效; 2.教学过程可回溯; 3.开展案例式、混合式、探究式等多种教学模式的学习。	预期目标: 进一步重视学习任务与教学活动设计,各项教学活动完整、有效,教学过程可回溯。 验收要点: 1.教学活动完整、有效; 2.教学过程可回溯; 3.开展案例式、混合式、探究式等多种教学模式的学习。
	4.2 通过课程平台,为学生提供测验、作业、考试、答疑、讨论等教学活动,及时开展在线指导与测评	现有课程教学过程的情况是:进行常规教学,讲授、作业、测验、考试等。	预期目标: 学习者在线学习响应度高,师生互动充分,能有效促进师生之间、学生之间进行资源共享、互动交流和自主式与协作式学习,增强教学吸引力。 验收要点: 1.平台测验、作业、考试、答疑、讨论等教学活动全过程记录; 2.在线指导及测评记录; 3.师生互动记录。	预期目标: 学习者在线学习响应度高,师生互动充分,能有效促进师生之间、学生之间进行资源共享、互动交流和自主式与协作式学习,增强教学吸引力。 验收要点: 1.平台测验、作业、考试、答疑、讨论等教学活动全过程记录; 2.在线指导及测评记录; 3.师生互动记录。
	4.3 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	现有课程的考核与评价方式是:教师评价、小组互评、学生自评相结合。	预期目标: 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.课程考核方案; 2.课程成绩由过程性考核和终结性考核综合评定,评价方案; 3.课程考核记录。	预期目标: 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.课程考核方案; 2.课程成绩由过程性考核和终结性考核综合评定,评价方案; 3.课程考核记录。

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			
5. 丰富课程教学资源	5.1 课程资源系统完整、丰富多样、呈现有序、交互支持	现有课程资源系统是不够完整,还需要不断完善。	预期目标: 课程资源与知识点、技能点相匹配且对应清晰,能反映课程教学思想、教学内容、教学设计,能支持课程教学和学习的全过程,体现先进性、适用性和易用性。 验收要点: 1.课程资源的完整性; 2.课程资源的系统性。	预期目标: 课程资源与知识点、技能点相匹配且对应清晰,能反映课程教学思想、教学内容、教学设计,能支持课程教学和学习的全过程,体现先进性、适用性和易用性。 验收要点: 1.课程资源继续完善完整性; 2.课程资源继续完善系统性。
	5.2 基本资源以专业教学内容与课程体系改革为前提系统设计,能覆盖本课程所有知识点和岗位技能点	现有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: 本课程的基本资源能覆盖本课程所有知识点和岗位技能点。包括课程介绍、课程标准、授课计划、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活动必需的资源。 验收要点: 1.课程介绍、课程标准; 2.授课计划、教案(PPT); 3.重点难点指导、作业。	预期目标: 本课程的基本资源能覆盖本课程所有知识点和岗位技能点。包括课程介绍、课程标准、授课计划、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活动必需的资源。 验收要点: 1.课程介绍、课程标准; 2.授课计划、教案(PPT); 3.重点难点指导、作业; 4.参考资料目录、微课。

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			
	5.3 拓展资源能体现行业发展的前沿技术和最新成果	现有拓展资源并不丰富,还需要不断完善。	预期目标: 拓展资源能体现行业发展的前沿技术和最新成果。 验收要点: 1.典型新技术应用、生产案例、教学案例、专题讲座、素材资源等; 2.仿真实训系统; 3.试题库系统; 4.作业系统、考试系统。	预期目标: 拓展资源能体现行业发展的前沿技术和最新成果。 验收要点: 1.典型新技术应用、生产案例、教学案例、专题讲座、素材资源等; 2.仿真实训系统; 3.试题库系统; 4.作业系统、考试系统。
	5.4 资源类型多样,有效发挥信息技术优化传统教学的优势,微课程、动画、虚拟仿真等资源一般不少于30%	现有课程资源类型有微课视频。	预期目标: 资源类型多样,有效发挥信息技术优化传统教学的优势。 验收要点: 1.多样化的教学资源; 2.微课程、动画、虚拟仿真等资源不少于20%。	预期目标: 资源类型多样,有效发挥信息技术优化传统教学的优势。 验收要点: 1.多样化的教学资源; 2.微课程、动画、虚拟仿真等资源不少于30%。
6.提升课程教学效果与影响	6.1 课程在本校教学过程中能较好地应用,将在线课程与课堂教学相结合,教学方法先进,教学质量高	现有课程在本校教学过程中能较好地应用。	预期目标: 课程在本校教学过程中能较好地应用,在线课程与课堂教学相结合,教学方法先进,教学质量高。 验收要点: 1.课程共享及推广范围(学习者访问量); 2.学生对教师教学以及课程的满意度。	预期目标: 课程在本校教学过程中能较好地应用,在线课程与课堂教学相结合,教学方法先进,教学质量高。 验收要点: 1.课程共享及推广范围(学习者访问量); 2.学生对教师教学以及课程的满意度; 3.课程的应用效果及社会影响证明。

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			
	6.2 注重对教学效果的跟踪评价并开展教学工作	现有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。</p>	<p>预期目标: 注重对教学效果的跟踪评价并开展教学工作。</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; 3.改进学校及教师的教学质量,促进因材施教,教学研究成果。</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,完成有关的备案和审批手续,至少获得国家信息安全等级保护二级认证。制定相应的管理制度和 workflow,配有专业人员进行审查管理	现在课程是在职教云平台开课。	<p>预期目标: 课程制作技术标准参照《国家级精品资源共享课建设技术要求》和《职业教育专业教学资源库运行平台技术要求》的有关要求,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。</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: 课程制作技术标准参照《国家级精品资源共享课建设技术要求》和《职业教育专业教学资源库运行平台技术要求》的有关要求,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。</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.专门的人员、经费等保障。</p>

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			
	7.2 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	现在课程平台能够保障信息安全,相关运行数据还需要完善。	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。 验收要点: 1.用户身份、课程访问、学习行为及相关的运行等数据。	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。 验收要点: 1.用户身份、课程访问、学习行为及相关的运行等数据。
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	现有课程平台资源还不够完善。	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。 验收要点: 1.专业适配产业升级的情况。	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。 验收要点: 1.继续完善专业适配产业升级的情况。
	8.2 依托企业,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1+X证书制度试点工作实施方案,推进工业机器人技术应用专业“三教”改革	现有课程平台资源还不够完善。	预期目标: 依托企业,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1+X证书制度试点工作实施方案,推进工业机器人技术应用专业“三教”改革。 验收要点: 1.通过分析数据,挖掘数据背后反映的问题及规律,全面提升课堂教学效果及教育教学质量。	预期目标: 依托企业,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1+X证书制度试点工作实施方案,推进工业机器人技术应用专业“三教”改革。 验收要点: 1.通过分析数据,继续挖掘数据背后反映的问题及规律,提升课堂教学效果及教育教学质量。

五、建设成效

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	课程团队参与教师教学能力比赛		1项	
课程负责人及课程团队建设	发表论文		3篇	
课程负责人及课程团队建设	学生参加专业技能竞赛		2项	
课程负责人及课程团队建设	学生参加科技创新项目比赛			2项
课程负责人及课程团队建设	规划课题研究			区级1项
课程负责人及课程团队建设	教育教学成果奖			区级1项
课程教学资源	教学设计			30个
课程教学资源	微课			20个
课程教学资源	课件			30个

六、建设资金

建设任务	资金预算及来源（单位：万元）																
	财政资金投入				学校举办方投入 ¹				行业企业投入				其他				合计
	2022年	2023年	2024年	小计	2022年	2023年	2024年	小计	2022年	2023年	2024年	小计	2022年	2023年	2024年	小计	
合计	1	6	3	10													10
1.强化课程负责人及课程团队建设	0.2	0.2	0.2	0.6													0.6
2.优化课程教学设计与方法	0.2	0.4	0.2	0.8													0.8

建设任务	资金预算及来源（单位：万元）																合计
	财政资金投入				学校举办方投入 ¹				行业企业投入				其他				
	2022年	2023年	2024年	小计	2022年	2023年	2024年	小计	2022年	2023年	2024年	小计	2022年	2023年	2024年	小计	
合计	1	6	3	10													10
3.改革课程教学内容	0.2	2	1	3.2													3.2
4.丰富课程教学活动、完善课程教学评价	0.2	0.4	0.2	0.8													0.8
5.丰富课程教学资源	0.2	2	1	3.2													3.2
6.提升课程教学效果与影响	0	0.4	0.2	0.6													0.6
7.规范课程平台支持服务	0	0.4	0	0.4													0.4
8.特色创新	0	0.2	0.2	0.4													0.4
9.其他																	