



贵州轻工职业技术学院
Guizhou Light Industry Technical College

课程建设规划

(2019-2021 年)

课程名称：PLC 应用技术
适用专业：机电一体化技术
开课部门：机电工程系
执 笔 人：姚昕
审 核 人：王国安

教务处
2019 年 1 月

目 录

目 录.....	2
一、课程基本情况.....	3
二、建设目标与思路.....	4
三、建设内容与进度安排.....	6

一、课程基本情况

课程性质 与作用	《PLC 应用技术》是我院机电一体化技术专业的专业核心课，同时适用于机械制造及自动化、工业机器人技术等专业。课程总课时 84 学时，前导课程有《电气基础》和《电机与电气控制》，主要培养学生对通用的可编程控制器——西门子系列 PLC 的操作，实现对典型工业系统控制电路的安装、调试、维修等，也为后续的《自动化设备与生产线》课程打下基础。
课程建设 基础	我院自 2004 年成立高职教育以来，机电一体化专业一直开设《电气控制与 PLC》课程。随着全国职业教育的建设力度加大，以及教学改革、课程建设的推进，根据实际工程项目的特点，在与企业专家研讨后，将电气控制部分与 PLC 应用部分进行重构，在高职机电一体化技术专业设置了《PLC 应用技术》课程。本课程在原有课程的基础上进行全新的改革，增加了实践性和创新性教学环节，在教学手段和方法上实施基于工作过程的项目驱动教学法，自编了项目教材、采用理实一体的教学模式及创新的评价方法。 1.完备的实训条件 本课程在 2010 年起一直使用 PLC 理实一体化教室进行授课，2018 年对该教室进行升级改造，配置了现代电气控制系统装调设备（158GA1）10 套。教室区域布局合理，分为集中讲授区域和实训指导区域，功能明确，能满足 50 余人的教学活动。 2.丰富的教学资源 本课程 2010 年完成《电气控制与 PLC》省级精品课程建设。2018 年完成《PLC 控制技术》省级精品课程建设，并与企业共同开发的《PLC 控制技术》教学资源库，包括校本教材、多媒体课件、习题库、试题库、微课等，已实现网络共享，并在机电一体化技术专业试行线上线下混合教学。

课程团队成员	姚昕、葛昆、冯睿、于永会
---------------	--------------

二、建设目标与思路

建设目标	根据贵州轻工职业技术学院“十三五”课程建设规划，以及机电一体化技术专业核心能力培养要求，在建设期内使这门课程具有先进的教学理念，具有体系完善、内容先进、符合企业岗位群需求的课程标准与教学内容；具有与精品课程匹配的校企共同开发的教学资源库、包括项目教材、微课等教学资源；具有一支拥有较高水平的、结构合理的、能够保持教学长期高质量的、稳定发展的教学队伍。使本课程成为省内同一专业领域具有先进水平的示范类省级精品在线开放课程。
建设思路	本课程通过校企共育、项目引领、四位一体的理念进行了课程建设。 1.校企共育为学生谋发展，以适应企业的岗位群需求 通过校企深度合作共同设计课程，使本课程从工作任务到教学任务，以培养学生专业能力和方法能力为适应企业岗位群需求，体现课程设计的职业性。 2.项目引领为学生强技能，以适应企业的职业技能需求 以实际工程项目为载体，按照“够用、管用、适用”的原则精选内容，出版适应高职教育发展规律的项目教材，进一步优化教学资源库，积极推动线上线下混合教学。 3.四位一体为学生拓思维，以适应企业的职业素养需求 在教学过程中采用“做中学，做中教，学中想”的方式实现“教、学、做、想”四为一体的模式，以学生为主体，教师为辅助，在项目实施过程中让学生主动思考、主动操作、主动沟通，不但可以提高学生学习的兴趣，也培养了学生的主动性和沟通能力，以适应企业的职业素养需求。

	本课程建设步骤如下： 1) 组建经验丰富的、校企合作的高素质建设团队，以确保建设目标的实现； 2) 深入企业开展调研，了解企业岗位工作内容及要求； 3) 根据企业岗位需求，确定课程项目内容； 4) 分解建设任务； 5) 编写课程标准； 6) 撰写项目教材； 7) 完成教学资源库建设； 8) 更新教学资源平台内容，进一步推动线上线下混合教学。 本课程建设框架设计如下： 1) 微课制作 分解课程中重要知识点，拍摄并制作 5-10 分钟的教学视频，包含理论讲解和实操视频。 2) 教材撰写 根据企业岗位特点，撰写项目教材并完成出版。 3) 多媒体课件制作 根据项目教材内容，开发具有具有企业岗位特点的多媒体课件，突出教学重点难点，给学生理清项目设计思路和步骤。 4) 习题库、试题库制作 为方便学生巩固知识点，检验学习成效，制作习题库和试题库，并给出参考答案。 5) 优化教学资源库线上平台
--	---

三、建设内容与进度安排

贵州轻工职业技术学院 PLC 应用技术课程建设年度任务分解表

序号	一级指标 (诊改项)	具体指标 (诊断点)	质量标准要求	目前分值 (三级)	目标分值 (二级)	年度任务分解		
						2019 年	2020 年	2021 年
1	课程标准制定	合理制定课程标准,包含课程性质、课程设计思路、课程目标、内容设计及要求、课程实施建议、论证等内容。	1. 进行了充分的行业企业调研,在确认专业能力体系的基础上,本课程所承担的任务;培养任务清晰。(2分)	2	2	2	2	2
2			2. 用具体、可检验的语言对课程目标进行具体描述,目标定位准确合理,文字简明扼要。(2分)	2	2	2	2	2
3			3. 明确前导与后续课程,本课程对学生职业能力和职业素养养成起主要支撑或明显促进作用,且与前导、后续课程衔接得当。(2分)	2	2	2	2	2
4			4.根据人才培养目标和课程内容需要,融入先进的职教理念(工学交替、任务驱动、项目导向、案例	2	2	2	2	2

		教学、学练一体等)。(2 分)					
5	课程标准制定	5. 基于工作过程的开发思路明确，体现出以职业能力培养为重点，有对应典型工作任务和岗位职业能力的分析，充分体现职业性、实践性和开放性的要求；(2 分)	2	2	2	2	2
6		6. 体现以学生为主体的教育理念。(2 分)	2	2	2	2	2
7		7. 总目标、具体目标项目齐全；包含整门课程的总目标、具体目标（知识目标、技能目标、素质目标），各类目标描述完整，目标明确具体、可以衡量、可以达成、与课程培养的思政目标相关、职业技术相关、有明确的时限；(2 分)	0	2	2	2	2
8		制定内容完整的授课计划，1.符合度：学时，周数、教学内容符合课程标准要求；(2 分)	2	2	2	2	2

9	课程标准制定	元设计、教学方法及课程资源开发等。	2. 规范度：授课计划内容完整，既有完整的课程教学整体设计，又有全部的课程教学单元设计；（2分）	0	2	2	2	2
10			3. 授课方式、实践教学符合高职教育理念，突出能力培养。（2分）	2	2	2	2	2
11			4.作业布置、教学方法多样化。（2分）	0	2	0	2	2
12		规范书写教案首页，教案首页应当包括教学活动、教师活动、教学资源、课程资源和课后反思。	1.每2课时应当有一份教案首页；（2分）	0	2	2	2	2
13			2.教案首页应包括教学活动、教师活动、教学资源、课程资源和课后反思；（2分）	0	2	2	2	2
14			3.合理运用教学方法能够有效调动学生学习兴趣，促进学生积极思考与实践。（2分）	2	2	2	2	2
15		每学期学生签到率=（签到学生/参与学生）x100%	实时统计签到率，学生签到率 [100%,90%]=4 (90%，80%)=3	3	3	3	3	3

	课堂教学运行		(80% , 70%]=2 (70% , 60%]=1 低于 60%=0					
16		作业总次数 ,至少每 4 课时布置一次作业。	实时统计作业次数 学期作业总次数*4/总课时数≥1 (2 分) 学期作业总次数*4/总课时数 < 1 (0 分)	0	2	2	2	2
17		每学期学生作业完成率 = (完成学生/ 班级学生) x100%	实时统计学生作业完成率 [100%,80%]=3 (80% , 70%]=2 (70% , 60%]=1 低于 60%=0	2	2	2	2	2
18	课堂教学运行	每学期学生作业批改率 = (批改学生/ 班级学生) x100% 每次布置作业必	实时统计教学批改作业次数 [100%,90%]=3 (90% , 75%]=2	3	3	3	3	3

		须批改	(75% , 60%]=1 低于 60%=0					
19		教师随堂测试情况 , 至少每 4 课时安排一次随堂测试。	实时统计随堂测试次数 学期随堂测试总次数*4/总课时数≥1 (2 分) 学期随堂测试总次数*4/总课时数 < 1 (1 分)	1	2	2	2	2
20		每学期学生随堂测试成绩 通过率	实时统计学生随堂测试成绩通过率 [100%,90%]=3 (90% , 75%]=2 (75% , 60%]=1 低于 60%=0	1	1	1	1	1
21		实训项目开出率=(实际开 设项目数/实训项目计划) x100%	实时统计实训项目开出率 [100%,90%]=3 (90% , 75%]=2	2	2	2	2	2

	课堂教学运行		(75% , 60%]=1 低于 60%=0					
22		调课次数 , 每学期教师调课时数低于总课时的 10%。	实时统计调课率 [0%,5%]=3 (5% , 10%]=2 (10% , 15%]=1 大于 15%=0	2	2	2	2	2
23		课程成绩及格率	学期结束后统计该门课程学生及格率 [100%,90%]=2 (90% , 75%]=1 低于 75%=0	0	1	1	1	1
24		课程成绩优秀率	学期结束后统计该门课程学生优秀率 [5%,10%]=3 (10% , 20%]=2	2	2	2	2	2

			(20% , 30%]=1 低于 5%=0 或大于 30%					
25		学生教学评价	每学期结束后利用教务系统进行课程教学评价，评价得分为百分制。 [100 , 90]=3 (90 , 80]=2 (80 , 70]=1 低于 70=0	2	2	2	2	2
26	课程资源建设	课程团队建设	1.成立课程团队，由 3-5 名教师组成，课程团队成员全部承担该课程的教学任务（3 分）	0	3	3	3	3
27			2.课程团队具有合理的知识结构、年龄结构及职称结构（3 分）	3	3	3	3	3
28			3.课程团队成员有来自企业的兼职教师（3 分）	0	3	3	3	3

29			4.注重课程团队成员培养（3分）	3	3	3	3	3
30		教材选用或教材开发情况	1.教材选用符合要求（2分）	2	2	2	2	2
31			2.积极开展校本教材编制工作（2分）	0	2	0	2	2
32			3.积极开发活页式教材（2分） 备注：思政课等教育部规定教材课程此条记满分。	0	0	0	0	0
33		音视频时长	1.为保证课程教学有效开展，有计划开展多媒体教学，效果显著（3分）	3	3	3	3	3
34			2.课程能恰当使用先进信息技术手段促进教学活动的开展（3分）	3	3	3	3	3
35			3.有高水平的教学音视频资料库，为学生学习提供有效支撑（3分）	3	3	3	3	3
36		题库建设	1.有高水平题库，为学生自主学习提供有效支撑（2分）	0	2	2	2	2

37	课程教学改革	开展课程教学模式改革及研究	1.开展集中教学模式改革研讨活动（2分）	0	2	2	2	2
38			2.编制课程改革方案（2分）	0	2	2	2	2
39			3.积极实施教学模式改革，并取得成效（2分）	2	2	2	2	2
40			4.积极申报各级、各类课程教学建设项目（2分）	2	2	2	2	2
41	课程质量诊改	开展课程建设诊改	1.结合课程标准体系及课程建设方案，组织开展课程建设诊改，编制课程年度诊改报告（2分）	0	2	2	2	2
42			2.开展课程教学质量诊断工作，实施听课制度，教师根据听课意见，进行教学质量诊改（2分）	2	2	2	2	2

