

附件 2:

2016 年度精品资源共享课申报书

申 报 单 位 电梯工程学院
课 程 名 称 PLC/变频器/触摸屏综合应用技术
课 程 类 型 公共基础课 专业核心课 其他
所属专业类名称 机电一体化技术
课 程 负 责 人 苏 桂 文
填 报 日 期 2016 年 7 月 5 日

广东工程职业技术学院
二〇一六年七月

填 写 要 求

- 一、 以 word 文档格式如实填写各项。
- 二、 表格文本中外文名词第一次出现时，要写清全称和缩写，再次出现时可以使用缩写。
- 三、 有可能涉密和不宜大范围公开的内容不可作为申报内容填写。
- 四、 课程团队的每个成员都须在“2. 课程团队”表格中签字。

1. 课程负责人情况

基本情况	课程负责人	苏桂文	性 别	男	出生年月	1980.09
	最终学历	本科	专业技术职务	讲师		
	最高学位	硕士	职业资格证书	技师		
	所在部门	电梯工程学院				
	通信地址（邮编）	广州市天河区凤凰街渔兴路 18 号 510530				
	教学与技术专长	可编程控制器（PLC）、单片机技术、维修电工				
工 作 简 历	<p>（含在行业、企业的工作经历和当时从事工作的专业领域及所负责任）：</p> <p>1999.09~2003.07，华南师范大学攻读本科，电子信息科学与技术专业，获本科学历、学士学位；</p> <p>2007.03~2012.06，华南理工大学攻读工程硕士，电子与通信工程专业，获工程硕士学位；</p> <p>2003.07~2005.11，广州市番禺农校，任专职教师；</p> <p>2005 年 11 月至今在广东工程职业技术学院任职，其中：</p> <p> 2005.11~2008.7，任实训中心实训指导教师，负责实训教学指导、兼实训室建设及资产管理工 作；</p> <p> 2008.07~2010.7，教务处设备科副科长，负责实训室建设、教学设备招投标工作；</p> <p> 2010.7 至今，专任教师，承担机电类专业课程教学工作（其中 2011 年 6 月~2016 年 6 月兼任二级学院教务主任，2016 年 7 月起任机电教研室专业负责人）。</p>					

<p style="text-align: center;">教 学 情 况</p>	<p>课程负责人近三年承担本课程情况；近五年来承担的主要教学工作（含课程名称、课程类别、周学时；届数及学生总人数）（不超过五项）；主持的教学研究课题（含课题名称、来源、年限、成果）（不超过五项）；作为第一署名人在国内外公开发行的刊物上发表的教学研究论文（含题目、刊物名称、时间）（不超过十项）；获得的教学表彰/奖励（不超过五项）：</p> <p>1、课程负责人近三年来，每年均有担任该课程的授课任务，详见“下表：近五年来承担的主要教学工作”。</p> <p>2、课程负责人近五年来承担的主要教学工作见下表：</p> <table border="1" data-bbox="316 526 1444 840"> <thead> <tr> <th>课程名称</th> <th>课程类别</th> <th>周课时</th> <th>届数</th> <th>学生总人数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《PLC/变频器/触摸屏综合应用技术》</td> <td>专业必修</td> <td>8 课时/周*2 班</td> <td>5</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>《PLC 触摸屏变频器综合应用实训》</td> <td>专业必修</td> <td>1 实训周*2 班</td> <td>5</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>《工控组态软件及应用》</td> <td>专业必修</td> <td>4 课时/周*2 班</td> <td>2</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>《机床电气与 PLC 控制》</td> <td>专业必修</td> <td>4 课时/周*2 班</td> <td>2</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>《单片机应用技术》</td> <td>专业必修</td> <td>8 课时/周*2 班</td> <td>1</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、教科研及论文： （1）教研项目：高职教育特色的企业化管理人才培养模式改革研究，省高职教育研究会，2014 年； （2）校本实训教材编写： PLC 触摸屏变频器综合应用技术实训指导，2014 年； （3）论文《现有电梯消防状态分析及改进思路探讨》，科技传播期刊，2016. 1；</p> <p>4、获得的教学表彰： （1）2012 年 9 月获得广东工程职业技术学院 2011~2012 学年 “优秀教师”； （2）2013 年 9 月获得广东工程职业技术学院 2012~2013 学年 “优秀教师”。</p>	课程名称	课程类别	周课时	届数	学生总人数	《PLC/变频器/触摸屏综合应用技术》	专业必修	8 课时/周*2 班	5	400	《PLC 触摸屏变频器综合应用实训》	专业必修	1 实训周*2 班	5	400	《工控组态软件及应用》	专业必修	4 课时/周*2 班	2	160	《机床电气与 PLC 控制》	专业必修	4 课时/周*2 班	2	160	《单片机应用技术》	专业必修	8 课时/周*2 班	1	70
课程名称	课程类别	周课时	届数	学生总人数																											
《PLC/变频器/触摸屏综合应用技术》	专业必修	8 课时/周*2 班	5	400																											
《PLC 触摸屏变频器综合应用实训》	专业必修	1 实训周*2 班	5	400																											
《工控组态软件及应用》	专业必修	4 课时/周*2 班	2	160																											
《机床电气与 PLC 控制》	专业必修	4 课时/周*2 班	2	160																											
《单片机应用技术》	专业必修	8 课时/周*2 班	1	70																											
<p style="text-align: center;">技 术 服 务</p>	<p>近五年来承担的技术开发与培训项目及服务（含项目/培训名称、来源、年限、本人所起作用）（不超过五项）；在国内外公开发行的刊物上发表的专业论文（含题目、刊物名称、署名次序与时间）（不超过五项）；获得的表彰/奖励或获得的专利（含奖项名称、授予单位、署名次序、时间）（不超过五项）：</p> <p>（1）2012 年 12 月及 2013 年 12 月，作为主讲教师，对海南特检院新进员工（12 年）及重庆能源学院电梯专业新进教师（13 年）进行了电梯专业技术培训。</p> <p>（2）2012 年度 5 月，指导 09 级电梯班 3 名同学参加第一届“全国职业院校技能大赛高职组广东省智能电梯装调与维护项目选拔赛”，获一等奖。</p> <p>（3）2013 年度 4 月，11 级电梯班 6 名同学参加第二届“全国职业院校技能大赛高职组广东省智能电梯装调与维护项目选拔赛”，获三等奖。</p> <p>（4）2015 年，指导 13 级电梯班 5 名学生参加省挑战杯技能竞赛，入选“2015 年广东大学生科技创新培育专项资金（“攀登计划”专项资金)”，并顺利通过项目验收。</p>																														

2. 课程团队

	姓名	性别	出生年月	专业技术职务	职业资格证书	专业领域	在教学中承担的工作	兼职教师在行业企业中所任职务	签字
课程团队结构(含兼职教师)	苏桂文	男	1980.09	讲师	维修电工技师	电工电子技术	课程负责人		
	陈丽娟	女	1980.07	讲师	高级职业指导师	电工电子技术	主讲教师		
	蔡少权	男	1980.03	实验师	维修电工高级技师	电工电子技术	主讲教师、实训室管理		
	陈延莉	女	1982.05	讲师	无线电调试高级技师	应用电子技术	主讲教师		
课程团队整体素质及青年教师培养	<p>课程团队的“双师”结构、专兼职教师比例、知识结构、专业技术职务及职业资格结构、年龄结构、学缘结构、优秀教育技术骨干配置、近五年培养青年教师的措施与成效：</p> <p>课程团队四人中，双师素质达到 100%； 均为电类专业，学士学位和硕士学位各占 50%； 均为讲师职称，100%获得技师及以上职业资格； 年龄均介于 30~40 岁之间。 近 5 年来，团队教师分别到了香港职业训练局、广东省国防技校、广日电梯培训中心、广东轻工职业技术学院等地接受培训，两人于这五年间考取了高级技术职业资格。</p>								
教学改革与研究	<p>近五年来教学改革、教学研究成果及其解决的问题（不超过十项）：</p> <p>教研教改方面：</p> <p>（1）高职教育特色的企业化管理人才培养模式改革研究，省高职教育研究会，2014 年； （2）校本实训教材编写：《PLC 触摸屏变频器综合应用技术实训指导》，2014 年； （2）校本实训教材编写：《电梯控制技术实训指导》，2014 年； （2）校本实训教材编写：《维修电工技术实训指导》，2013 年；</p> <p>实训室建设：</p> <p>团队主持立项建设了《PLC/变频器/触摸屏综合应用技术》实训室及《单片机应用技术》实训室，已完成建设验收，投入正常使用。</p>								

3. 课程建设

详细介绍课程的性质与作用，设计的理念与思路，对专业建设与发展的定位与作用，持续建设和更新情况，以及转型升级为资源共享课情况：

课程性质与作用：

本课程是机电一体化类专业必修的一门专业课程，属于职业核心能力模块课程。它是将继电器技术、计算机技术、通信技术、人机界面技术集于一体的综合性、应用型课程。课程涉及的知识技能是现代自动化控制技术的重要组成部分，也是本专业技能型人才所必须掌握的职业技能，与学生将来从事的专业工作有着密切的联系。

通过本课程的学习训练，学生能了解 PLC、变频器、触摸屏的基本组成、结构与工作原理。能根据控制项目要求，较熟练的运用 PLC 常用指令编程，选择并设定变频器参数、设计触摸屏人机界面，初步具备利用 PLC、变频器、触摸屏进行自动控制系统的设计、安装与调试、排故等方面能力，为从事工控自动化等专业技术工作打下良好的知识和技能基础。

课程定位：

本课程以《电工技术》、《模拟电子技术》、《数字电子技术》、《电机与拖动》、《电子测量与传感技术》等课程为先修课程，同时为后续课程《机电一体化技术综合应用实训》、《毕业设计》等专业实践课奠定学习基础，为学生顶岗实习、毕业后胜任专业技术岗位工作起到重要的支撑作用。

设计思路：

本课程通过模拟工程实例，组建一个自动控制系统；应用触摸屏实现人机界面的设计；应用可编程控制器，实现设备的电气控制。教学采用综合化和理论实践一体化的教学理念，打破传统的先在普通教室讲理论，把理论知识讲解完全后再到实验室进行验证实验的教学方法，而是采用理论和实操全部在实验室进行，高度结合，做到老师在“边讲边演示，学生边听边实操，老师的讲解和动手实验同时进行，学生的听课和学习同步进行”的教学方法，学生对 PLC、变频器与变频器的基础理论的学习完全通过实际项目引出，该项目需要哪些先行理论知识，就引出哪些理论知识，让理论的学习有实际案例为载体，项目由由简单到综合，并设计一到两个核心典型项目做为本课程贯穿始终的例子教学，使学生在轻松的氛围中，获得 PLC 与变频器的知识和职业技能。

转型升级为资源共享课计划：以这次课程建设为契机，完善教学资源库建设，进而建设课程网站，最终转型为网络资源共享课。

4. 课程内容

课程内容的针对性与适用性、教学内容的组织与安排、教学模式的设计与创新、实践教学条件的建设与使用等：

1、教学内容的组织与安排

序号	能力单元名称	主要内容及技能要求	学时分配
1	PLC 模块—— 基本逻辑控制单元	(1) 能熟练使用 PLC 编程软件； (2) 能完成 PLC 控制电路的接线安装； (3) 能按要求熟练运用基本逻辑指令编写简单控制程序； (4) 能进行 PLC 控制系统的调试、运行。	16
2	PLC 模块—— 定时计数控制单元	(1) 能完成 PLC 控制电路的接线安装； (2) 能熟练运用基本定时器、计数器实现简单控制； (3) 能进行 PLC 控制系统的调试、运行、分析。	16
3	PLC 模块—— 步进指令单元	(1) 能熟练运用步进指令； (2) 能完成 PLC 控制系统的调试、运行、分析。	12
4	PLC 模块—— 功能指令单元	(1) 能熟练运用功能指令； (2) 能完成 PLC 控制系统的调试、运行、分析。	16
5	变频器模块	能根据要求选择变频器参数并进行正确设定	16
6	触摸屏模块	能熟练运用触摸屏软件设计人机交互界面	12
7	PLC/变频器/触摸 屏综合应用单元	能熟练使用 PLC/变频器/触摸屏实现中等复杂程度控制要求。	20

2、教学模式的设计与创新

课堂组织方面：利用校内相对比较完善的实训条件，理论实操都安排在实训场所，实现一体化教学，教师边讲授边演示，学生边学边练。部分环节运用“颠倒课堂”，让学生讲，老师点评。灵活运用各种教学手段，尽量充分调动学生学习积极性。

教学评价方面：对学生实行以职业能力为中心的考核，注重“形成性考评”，采用过程性考核和终结性考核相结合的考核形式，淡化期末考试的比重，调动学生日常学习的积极性。通过各种不同的评价形式激发学生自主学习的积极性，在解决实际问题的工作能力；获取新知识、新技能的学习能力。

注重过程考核，学生的成绩可以分为三部分：过程考核（50%）；平时考核（20%）；结果性考核（30%）。

3、实践教学条件的建设与使用

学院建有“PLC/变频器/触摸屏综合应用技术实训室”，含有三菱 FX3u-48MR 型 PLC 实验台 24 台，配套实验实训模块一批，三菱变频器 24 台，三菱触摸屏 24 台，配套计算机 24 台；运料分拣装置 12 套等。能较好的保障课程实践教学地开展。

5. 课程资源

资源特色
<p>硬件资源方面：PLC/变频器/触摸屏综合应用技术实训室，实训设备既能满足各种演示性、验证性的基础实验（用 LED 模拟），也能完成较复杂的综合项目（利用三相异步电动机、物料分拣系统、DCS 控制系统等按比例缩小的真实控制对象）。总体而言，实训条件较为完善。</p> <p>软件资源方面：除了课件、动画、实训指导书等常规资源外，还配套有 PLC 应用仿真软件，可供课堂演示，也可供学生课外自学、练习。</p>
基本资源清单
<p>硬件资源：PLC/变频器/触摸屏综合应用技术实训室（含有三菱 FX3u-48MR 型 PLC 实验台 24 台，配套实验实训模块一批，三菱变频器 24 台，三菱触摸屏 24 台，配套计算机 24 台；运料分拣装置 12 套等）。</p> <p>软件资源：课件、动画、仿真软件、实训指导书等。</p>
拓展资源清单及建设使用情况
<p>目前正在建设网络课程网站，预计半年内课程网站搭好框架，一年内可以投入使用，使用过程中也将动态更新完善。</p>

6. 课程评价

自我评价、同行评价、行业企业专家评价、学生评价、社会使用评价等：

自我评价：

在教学的整个过程中，运用一体化教学，强调教学目标的统一，教师的示范性与学生动手实践体验结合，教学顺序的“集中——小组——再集中”的有机组织，引导学生建立实用合理的知识结构。强化学生的自觉体验和掌握知识的迁移能力，使学生建立与其未来职业生涯相适应的分析问题和解决问题的能力。

目前尚存在的不足：职业教育新理念还需不断加强；立体化教学手段及立体化教学资源还需不断完善；师资队伍的水平还需不断提高。

同行评价：

该课程具有一支教学经验较为丰富、教学理念先进的师资队伍，教师爱岗敬业、团队协作精神强，教学整体水平较高，并积极开展多种教学活动，教学效果好。与本课程配套的相关实验实训齐全。教学内容具有科学性、先进性、趣味性，并与课程体系改革相结合，满足了教学和考证以及面向社会培训的需要。

行业企业专家评价：

这门课程从内容选取到教学方法与教学的过程实施与企业需要结合得较好，特别指出的是学生训练中注重工艺标准与职业素养的培训很好。

学生评价：

老师采用多媒体教学，一体化教学，课堂教学运用仿真软件与实物相结合，让我们很清楚明了，比较容易掌握更多的知识。同学们学习兴趣高，效果较好。老师从基本环节入手，由浅入深，循序渐进，进行课堂讨论，让我们更直接，更好的掌握教学所要求的内容，而且使我们所学的知识面有所延伸。

课程建设二年规划落实情况：		
规划项目	承诺目标	进展程度
课程建设目标、步骤及二年内课程资源上网时间表	半年内完成课程网站框架建设，一年内投入使用。坚持持续动态更新，二年内达到比较完善的效果。	各项教学资源已经初步储备。
一年内全程教学录像上网时间表	半年内完成 50% 主要教学内容上传，一年内完成 100% 主要教学内容上传。	
上网资源比例逐年提升表	半年 50%，一年 80%，两年 100%。	
学生学习评价及参考答案链接	一年内建成，两年内完善。	

7. 承诺与责任

1. 课程负责人保证申报所使用的课程资源知识产权清晰，无侵权使用的情况，若免费共享的基本资源涉及到第三方权益，须将“课程资源使用授权书”[注]附后；
2. 课程负责人保证课程资源内容不存在政治性、思想性、科学性和规范性问题；
3. 课程负责人保证课程资源及申报材料不涉及国家安全和保密的相关规定，可以在网络上公开传播与使用；

课程负责人签字：

2016年7月5日

8、所在院（部）推荐意见

内容提示：负责人申报书填写内容是否属实；项目负责人和主要参加者的政治、业务素质是否适合承担本课题研究；能否提供课题完成所需时间、条件；是否同意承担本项目管理和信誉保证。

同 意 推 荐

部门领导签名（盖章）：

年 月 日

9、学院教学指导委员会评审意见

主任签名：

年 月 日

10、学院审批意见

签名（盖章）：

年 月 日

注：若免费共享的资源涉及到第三方权益，须附上“课程资源使用授权书”，包括以下内容：

一、申报学校、申报课程名称，课程负责人和教师（录像等资源所涉及的教师）姓名，第三方制作者名称，由第三方制作的资源名称以及著作权归属情况。

二、授权书除前款内容外，需包括以下内容：

各方同意将XXX课程XXX资源作为该课程的基本资源之一，用于精品资源共享课的申报，提交精品开放课程共享系统。