



桂阳县职业技术教育学校

GUI YANG XIAN ZHI YE JI SHU JIAO YU XUE XIAO

智能设备运行与维护 专业人才培养方案

第三版 2021 年修订

智能设备运行与维护专业组

二零二一年九月

桂阳县职业技术教育学校

20 级专业人才培养方案制订与审核表

专业名称	智能设备运行与维护	
专业代码	660201	
本专业建设委员会	签名（盖章）：	年 月 日
人才培养方案论证会	签名（盖章）：	年 月 日
学校教学指导（专业建设）委员会	签名（盖章）：	年 月 日
学校行政或党委会议审定	签名（盖章）：	年 月 日
备 注		

目 录

一、专业名称	- 1 -
一、 招生对象	- 1 -
二、 修业年限	- 1 -
三、 职业面向	- 1 -
四、 培养目标与培养规格.....	- 1 -
(一)、培养目标.....	- 1 -
(二)、培养规格.....	- 2 -
六、 课程设置及要求.....	- 3 -
(一)、职业能力分析.....	- 3 -
(二)、课程体系.....	- 4 -
七、 教学进程总体安排.....	- 7 -
八、实施保障	- 8 -
(一)、教师队伍.....	- 8 -
(二)、教学资源.....	- 9 -
(三)、教学设施.....	- 10 -
(四)、教学质量管理的.....	- 12 -

(五)、教学方法..... - 13 -

(六)、学习评价..... - 14 -

八、 毕业要求 - 14 -

十、附录 - 15 -

表 10 专业课程分学期课程安排汇总（机电课程）..... - 15 -

表 11 人才培养方案变更审批表..... - 16 -

智能设备运行与维护专业人才培养方案

一、专业名称

专业名称：智能设备运行与维护

专业代码：660201

一、 招生对象

初中毕业或具有同等学力的社会青年

二、 修业年限

三年

三、 职业面向

表 1 职业面向

所属专业 大类(代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业 类别(代码)	主要岗位或技术领 域举例	职业资格证书 或技能等级证 书(“1+X”)
加工制造类 (05)	机电设备安装与维护 (051600)	机电设备维修 (4320) 机电设备制造业(33)	机电工程技术人员 (2-02-07-02); 机械加工人员 (6-18-01-01) 机电设备安装人员 (6-20-01-01);	机电设备生产管理 技术 金属产品制造技术; 机电设备管理与销 售	初级维修电工 证书(人社局 颁发)或者机 械工程制图职 业技能等级证 书(“1+X”)

四、 培养目标与培养规格

(一)、培养目标

本专业坚持立德树人，培养具有良好的职业素养、职业道德和职业品质和精益

求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力的技能人手；培养面向机电、化工、轻工、冶金、建材等行业，培养在生产服务一线从事机电设备安装、调试、维护、维修及销售等工作人员；培养为社会主义服务，为人民服务，与生产劳动和社会实践相结合的德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

（二）、培养规格

本专业毕业生应该在素质、知识、能力方面达到以下要求

1、素质要求

具有良好的政治素质，热爱社会主义祖国，拥护党的领导；具有崇高的职业道德，爱岗敬业、诚实守信、廉洁自律、客观公正、坚持准则；具有高度的责任感，严谨、认真、细致的工作作风，自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度；具有团队精神、工匠精神和合作意识，具有协调工作的能力和组织管理能力，具有可持续发展潜力。

2、知识要求

掌握电工电子技术基础，机械基础与钳工技能，机械制图，机械加工技术，AutoCAD，中级维修电工，数控技术，模具概论及典型结构，Solidworks，机电一体化，液压与气压传动，焊接技能，电力拖动及控制，PLC编程等理论知识和技能；熟悉工厂7S管理模式，必备安全用电常识，机电行业基础知识，且具有处理简单的设备故障和装配调试能力等。

3、能力要求

（1）制图、识图能力：掌握机械基础，机械制图，AutoCAD，Solidworks，等绘图基础知识和技能，能快速识别图中的各项长度尺寸和技术参数，快速完成图形的修改。

（2）用电安全和设备检测能力：掌握中级维修电工基础知识，并能完成电力控制线路的手工接线和故障排除，具备安全用电常识，能正确的使用强电操作工具。

(3) 专业实践动手能力：掌握机电设备安装基本要求，模具装配基础知识，机床基本操作流程以及安全生产准则，能准确的将编写的程序导入数控或其他机床，并有一定编程基础。

(4) 个别赛项特殊能力：掌握电梯安装与检修、模具装配等基础知识，具有调试工业产品的技术能力，熟悉各工序要领，完成工作岗位要求。

六、课程设置及要求

(一)、职业能力分析

本专业学生毕业后可从事机电设备技术员、机电设备安装员、机械工程制图员、机电设备管理与销售、电气技术员等岗位工作。

表 2 典型工作任务与职业能力分析表

工作岗位	工作任务	职业能力
机电设备技术员	1、负责机电设备及器件的采购(含零部件委托加工)、安装、调试、维修、保养； 2、负责生产设备的定期保养与维修工作,完善设备的预防维护系统； 3、负责对设备事故进行原因分析、处理、记录、教育工作,并经常检查、制止设备非正常运转；	(1) 熟悉机电设备安装和仪表电器接线调试,并持有电工上岗证； (2) 能够熟练、准确处理发生的设备机械和电气故障； (3) 了解制图方法,具有识 CAD 图纸的能力。
钳工技术员	(1) 装配调试生成产品,并会检测设备零件； (2) 部分不宜上机床加工的零件需钳工制作完成； (3) 根据图纸要求按要求组装设备；	(1) 具备机械识图能力,能看懂 2D/3D 图,有装配调试非标自动化机械设备的经验,能有大型设备装配经验更佳,如:机械结构、传动、气动方面等； (2) 熟练掌握钳工基本技能； (3) 能熟练使用各类手动工具和手用电动工具。 (4) 较强的生产安全意识。

装配安装工	<p>(1) 熟悉通用机械配合与传动关系;</p> <p>(2) 能完全理解各种加工图纸, 熟悉加工过程,</p> <p>(3) 熟悉看图软件 (UG、CAD), 能使用一般的办公软件。</p>	<p>(1) 生产过程中的零件进度、质量、加工控制;</p> <p>(2) 能够发现设计师下发图纸的些不合理标识, 标数等;</p> <p>(3) 跟进整个部门的模具加工进度;</p>
绘图员	<p>(1). 参与新产品的研发立项工作;</p> <p>(2). 配合项目工程师完成机械零部件制图;</p> <p>(3) 图纸的修改、输出与转接;</p>	<p>(1) 熟练使用 CAD、office 等相关绘图、办公软件, 会看三视图</p> <p>(2) 能独立处理平、立、剖面图 及理解设计草图;</p> <p>(3) 能根据实物, 测量、绘制相应的图纸。</p>
电气技术员	<p>(1) 电气控制设备组装、调试;</p> <p>(2) 电气设备日常巡检、必要维护和故障维修工作, 保证设备正常运行;</p>	<p>(1) 弱电维修及 PLC 简易编程;</p> <p>(2) 具有电工证, 能使用电烙铁、万用表等电工仪器;</p> <p>(3) 了解电气原理及配线, 熟悉使用各种交、直流电机。</p>

(二)、课程体系

1、课程结构

表 3 课程体系框架表

课程模块名称	课程类型	主要课程
公共基础课程	必修	语文、数学、英语、计算机应用基础、体育与健康、公共艺术（音乐）、公共艺术（美术）、中职历史、劳动教育、职业生涯规划、职业道德与法律、经济政治与社会、哲学与人生思想道德修养与法律基础、军事理论、军事技能

		选修	中华诗词之美、中国古建筑欣赏、重说中国近代史生态文明——撑起美丽中国梦、安全教育、礼仪、心理健康、社会主义核心价值观
专业 课程	专业 基础	必修	机械制图、电工基础、中级维修电工
	专业 核心 课程	必修	机械制图、电工基础、AutoCAD、电器与 PLC 控制技术、机械基础与钳工技术
	专业 拓展 课程	必修	液压与气动控制、机械加工技术、金属工艺技术、Solidworks
		选修	传感器原理与应用、电梯设备安装与维修、焊接技术、数控加工技术
	实践 性教 学环	必修	生产见习、跟岗实习、顶岗实习

2、核心课程介绍

电工电子技术基础：本课程是智能设备运行与维护专业核心课程。该课程分为两个模块：电工基础模块与电子技术基础模块，每个模块又分为若干个知识点，主要讲授直流电路的基本概念，交流电路基本概念，模拟电路模块和数字电路模块。通过本课程的理论教学和实验验证，帮助学生初步认识电工理念，掌握和熟悉电路基础知识，常见电气设备运行原理和解析方法，使学生具备电工操作的基本技能和素质。

机械基础：本课程是智能设备运行与维护专业基本课程。该课程既有机械的基础知识，也有电学的基本常识，根据职业岗位所需要的专业知识、职业能力对学生的要求，围绕机械材料与热处理、静力学基础、材料力学基础、常用机构与机械传动、联接与轴系零部件、钳工基本技能。通过本课程的教学，使学生全面、系统地掌握机械的基本理论和传动方式，让学生从材料到传动有一个系统的认识，为以后的机械课程做准备，同时也为以后从事相关岗位补充基础知识。

机械制图：本课程是该专业的基础课程，有着举足轻重的地位，学好该课程方

能为后面专业课程的学习打良好基础，是机电专业必须掌握的课程。主要内容围绕：点、线、面的投影关系，三视图的投影关系、标准零部件的画法，剖视图的画法，零件图画法，装配图画法等，系统性的分析制图关系。

中级维修电工：本课程是机电专业强电的核心能力课程。通过本课程的教学，使学生掌握强电工具的使用、安全用电常识、电力拖动的接线技能等，确保学生在日常生活中能够正确安全的使用用电设备，增强学生的安全用电意识，同时满足电工技能等级考试。

Auto CAD：本课程是机电专业的技能实训课程。课程以电脑制图为主，以机房为主要上课地点，根据课程内容，将 CAD 制图的图层建立、线型设置、基本命令、输入方法等，通过演示的方式交给学生，即学即练，强化技能。CAD 制图遵循机械制图的所有技术要求，以快速有效的建立二维模型为主要学习任务，是机电设备类专业相关岗位必备技能。在有一定制图基础后，学生可以根据产品需求，自行修改或者设计所需产品，最终达到有针对性的培养企业岗位所需人才的目标，从而实现学校与企业的无缝对接。

Solidworks:Solidworks 是一门专业技能提升课程，是将 Auto CAD 的二维图形设计转换为三维图形设计的基础课程，同时也可三维转二维。本门课程学习必须要有扎实的机械制图和 CAD 制图基础。该课程内容主要有：图层建模、指令使用方法、常见模型绘图方法、曲面造型、运动分析等，必须使用机房上课，以学生练习为主要，科任教师讲解为辅的课堂形式，必须加强实际训练，达到一定程度的熟练度，为以后从事相关技术岗位或者学习同类型三维建模软件打下基础。

专业定向课程：专业定向课程有：制冷与空调设备维修技能训练，电机维修技术，电梯设备安装与维护。这三门课程的学习，必须有前面的基础课程作为基础，才能更好的理解其中的原理和传动关系，便于部分设备故障的分析与维修。

七、教学进程总体安排

1、教学环节周分配表

表4 教学环节周分配表

学年	一		二		合计	
	1	2	3	4	5	6
学期周数	20	20	20	20	顶岗实习	顶岗实习
课堂理论	16	14	12	10	顶岗实习	顶岗实习
实训实践	3	5	7	9	顶岗实习	顶岗实习
机动	1	1	1	1	顶岗实习	顶岗实习
考试	1	1	1	1	顶岗实习	顶岗实习

2、教学进程（公共课）

表5 教学进程安排（公共基础课）

课程		理论教学按学年及学期分配						
分类	课程	理论教学	第一学年		第二学年		第三学年	
			一	二	三	四	五	六
公共课	语文	200	50	50	50	50	顶岗自修	顶岗自修
	数学	200	50	50	50	50	顶岗自修	顶岗自修
	英语	200	50	50	50	50	顶岗自修	顶岗自修
	计算机应用基础	160	80	80			顶岗实习	顶岗实习
	体育与健康	200	50	50	50	50	顶岗实习	顶岗实习
	公共艺术（音乐）	100	20	20	20	20	顶岗实习	顶岗实习
	公共艺术（美术）	100	20	20	20	20	顶岗实习	顶岗实习
	中职历史	40	40	40			顶岗实习	顶岗实习
	劳动教育	32	16	16			顶岗实习	顶岗实习
	职业生涯与规划	40	40				顶岗实习	顶岗实习
	职业道德与法律	40		40			顶岗实习	顶岗实习
	经济政治与社会	40			40		顶岗实习	顶岗实习
	哲学与人生	40				40	顶岗实习	顶岗实习
礼仪	20	20				顶岗实习	顶岗实习	

	心理健康	20		20			顶岗实习	顶岗实习
	社会主义核心价值观	20			20		顶岗实习	顶岗实习
	就业指导	20				20	顶岗实习	顶岗实习

3、 教学进程安排（专业课）

表 6 教学进程安排（专业课）

类别	课程名称	学时数	周学时分配						
			第一学年		第二学年		第三学年		
			1	2	3	4	5	6	
理论 基础 课程	电工电子技术基础	80	80					实习	顶岗自修
	机械基础与钳工技能	120	120					实习	顶岗自修
	机械制图	240	120	120				实习	顶岗实习
	模具概论(冲压注塑)	160			160			实习	顶岗实习
	数控加工技术	160			80	80		实习	顶岗实习
	机械加工技术	80		80				实习	顶岗实习
	电梯控制与维护	160				160		实习	顶岗实习
	小计	1000	320	200				实习	顶岗实习
技能 实训 课程	手工测绘	120		120				实习	顶岗实习
	维修电工	80			80			实习	顶岗实习
	Auto CAD	120			120			实习	顶岗实习
	PLC 编程(电力拖动)	80				80		实习	顶岗实习
	Solidworks	160				160		实习	顶岗实习
	焊接技术	80			80			实习	顶岗实习
	小计	640		120	280	240		实习	顶岗实习
综合 实践 课程	钳工技能实训	120	120					实习	顶岗实习
	维修电工实训	80			80			实习	顶岗自修

八、实施保障

（一）、教师队伍

本专业教师均是机电专业科班出身，具有大学本科及以上学历，具有高级中学或中等职业学校相关教师资格证。具有机电技术教育工作或机电设备技术岗位工作经历，精通机电专业的基本理论和知识。具有较强的实操能力和较强的实践能力。

现有专任教师 18 人，专业带头人 1 名，专家 1 人，外聘教师 1 人。

表 7 专业教师基本信息表

序号	姓名	职称	年龄	学历	专业	毕业学校
1	侯林吉	初级	35	本科	机械设计制造	湖南科技大学
2	李建林	高级	54	本科	电子信息工程	西南科技大学
3	黄佳怡	中级	32	本科	电子信息工程	湖南科技学院
4	李宏明	初级	35	本科	机械工程及自动化	石家庄铁道学院
5	姚瑞红	初级	29	本科	机械设计制造	湖南师范大学
6	吴亚辉	初级	29	本科	机械设计制造	湖南科技大学
7	张琼林	初级	31	本科	机械设计制造	湖南农业大学
8	曹亮	初级	29	本科	电气工程及其自动化专业	湖南工学院
9	何皓昕	初级	32	本科	机械设计制造	湖南理工学院
10	张佳	初级	31	本科	机械设计制造	湖南工业大学
11	胡城红	初级	27	本科	机械工艺技术	湖南师范大学
12	陈丰华	初级	34	本科	数控技术	湖南师范大学
13	杨伟	初级	28	本科	机械设计制造	湖南农业大学
14	邱显荣	外聘	53	大专	机械制造	湖南省机电学校
15	何红明	初级	36	本科	机电一体化工程	南昌大学
16	孙磊	初级	30	本科	机械设计制造	湖南农业大学
17	胡鹏	初级	27	本科	机械设计制造	湖南工程学院
18	王世高	初级	29	本科	电气工程及其自动化专业	湖南科技大学
19	谢林林	初级	33	本科	电气工程及其自动化专业	湖南工程学院应用技术学院
20	彭先芬	初级	23	本科	机械设计制造	湖南科技大学
21	杨赢	初级	30	本科	电气工程及其自动化专业	湖南工业大学

(二)、教学资源

- (1) 专业教师与学生比例不低于比 1:20。
- (2) 专任教师每年开展教学比武课、技能培训等教研活动至少 1 次。

(3) 骨干教师必须承担 2 门以上专业课程教学任务，年课时量达 288 课时以上，指导学生技能大赛至少 1 次。

(4) 专业带头人必须是在相应企业有过任职，对学校教学设备，师资队伍了解，或担任过教研室负责人，主持过 1 门课程的教学与改革；同时具有较高的专业教学理论水平，了解专业前沿知识，能把握专业发展方向。

(5) 建立建全智能设备运行与维护专业教学资源库。

(三)、教学设施

机电专业现有实训室 5 个，分别是电工技能实训室、维修电工实训室、PLC 实训室、机电一体化实训室、钳工实训室。

表 8 实训室配置信息表

名称	概况	主要配置
电工技能实训室 (1-502/503 朱文杰)	1、该实训室采用拓教科技 YTZDG-2B 电工技术综合实训装置，共有 25 套设备，可同时容纳 50 名学生进行试验，主要包括 7 大配电模块，主要内容有：三相负载连接、电路基础实训模块、交流电实训模块、功率及功率因数模块、数/模转换模块、常用配件模块等；是进行电工理论验证和电工基础操作实训的主要场所，是实现理论与实践相结合、提高学生操作能力教学环节的重要场所。	1、硬件：多媒体一体化教学投影仪一套，讲桌 1 台；电工技术综合实验装置 25 台；凳子 50 条，相关配件若干。

<p>维修电工实训室（1-401 王世高）</p>	<p>实训室采用 KLE-109 维修电工技能实训考核装置，配备实训指导书，主要内容包括：三相电测量实训模块、电气实训模块、照明实训模块等，可实现室电照明控制电路安装与接线、电力拖动控制线路接线、电能表安装与接线测试等课程内容，通过模块实训，让学生全面学习并掌握维修电工的知识和技能，充分调动学生学习的主动性，并利用学生的实际动手，让学生电气技术员相关工作岗位的理论 and 实践要求，同时满足电工技能考证的必要条件。提高学生的综合实践素质和能力。</p>	<p>硬件：多媒体一体化教学投影仪一套；讲桌 1 台；实训台 24 套；凳子 50 张；</p>
<p>PLC 实训室（2-303 曹亮）</p>	<p>PLC 实训室采用上海视可 SKPFSM-2 网络型可编程控制器综合实训装置，配备 5 个功能模块和两个可编程控制模块，可实现：分拣、抢答器、机械滑台、流水线装配、步进电机、电梯模型控制、洗衣机控制、交通信号灯、水位监测等功能，可同时容纳 50 名学生进行实训。学生通过实训装置，可以直接接触到 PLC 程序编辑、指令输入输出，程序下载，程序验证等知识，所编写的功能能够直观的展示在模块上，极大的激发了学生的实际编写能力，促进学生对 PLC 程序编写的理解，同时，也是为技能大赛挑选合格的参赛学生提供了验证平台。</p>	<p>硬件：多媒体一体化教学投影仪一套；讲桌 1 台；实训台 25 台；电脑 25 台，功能配件若干；凳子 50 张；</p>
<p>机电一体化实训室（2-203 何红明）</p>	<p>机电一体化实训室采用上海视可智能的 SKJDME-1 光机电一体化实训考核装置，可实现自动化分拣工作，配合三菱编程器，实现多功能自动化。实训室共有 6 台设备，配备 6 台电脑，可同时供 50 名学生进行参观演示。</p>	<p>硬件：多媒体一体化教学投影仪一套；讲桌 1 台；实训台 6 套；</p>
<p>钳工实训室</p>	<p>12 台钳工实训台，12 台虎口钳，锉刀 40 把，锤子 40 把，钢锯 40 把</p>	<p>硬件：多媒体一体化教学投影仪一套；讲桌 1 台；</p>

（四）、教学质量管理的

（1）、教学质量管理模式

根据不同课程的特点，采取“分类考核、题库保障”的教学质量管理模式。

表 9 专业课程考核形式表

课程类别	课程名称	考核方式	考核试卷
理论基础课程	电工电子技术基础	考核	根据课程标准，按各知识点分别设置题目（类型包括单选、判断、简答、应用、计算等），期末根据知识模块抽取题目组合试卷。
	机械基础与钳工技能		
	机械制图		
	模具概论		
	数控加工与编程		
	机械加工技术		
电梯控制与维护			
技能实训课程	手工测绘	考核/考查	根据实训要求，每门课程制作 5-10 套完整考核试卷。
	维修电工		
	Auto CAD		
	PLC 编程（电力拖动）		
	Solidworks		
焊接技术			
综合实践课程	钳工实训	考查	实训报告、实操作品、论文
	维修电工实训		
	顶岗实习		
	毕业实习		

（2）、组织实施

1、命题及试题更新机制

理论基础课程根据该课程标准，按照各知识点设置相应题目，题目类型包括单选题、判断题、简答题、应用题和计算题，题目需区分难易程度。针对每个知识点，科任老师在原来的基础上每年可新增 1-2 道题目。

技能实训课程具有连续性和操作性，因此采用模块化套题进行考核。根据实训要求，每门课程制作 5-10 套完整考核试卷。并采取每两年更新三分之一题库的更新机制。所有命题均需给出标准且唯一答案。

2、组织及考核

理论基础课程的考核试卷，由教务处及专业组长根据知识模块分别抽取相应试题组合成一套试卷。

技能实训课程由专业组在期末考试前两周组织考试，将考试结果上报教务处，再由教务处随机抽查合格人员。

（五）、教学方法

1、教学实施

按照专业培养目标的能力要求及专业就业岗位所需能力要求设置科学的课程体系，实施“以实训为主体，以能力培养为核心，教、学、做一体化”的人才培养模式。

注重职业教育与专业领域最新发展的同步性，强调专业针对性、实用性与学生可持续发展性的结合，为学生提供任务式项目教学，全面提高学生的专业适应能力，应用实践能力，团结协作能力与持续发展能力。

2、教学模式

强调校企合作、工学结合、学以致用。强调实际工作岗位与教学内容相一致，以职业技能市场需求为根据，以满足岗位技能的需求为目标，根据学校和学生实际情况，精心设计专业课程体系，构建实训教学平台，推广“行动导向教学法”，使理论教学与实训教学、互动教学和丰富多彩的实训教学相结合，强调学生主动参与、小组协作与课堂教学并重的教学方式。

3、实训方法

实训环节由课程实训、专项实训和综合实训三种有机组成，其中课程实训属于验证性实训，目的是验证与专业理论相关的知识点，通常可在数电、模电、维修电工等实训室完成，可进行单项操作，通过实训掌握和验证所学理论知识；专项实训

属于操作性实训，目的是运用理论基础知识，结合实训课程教师现场示范性教学，以掌握的操作技能，通常是在二号楼实训室进行；综合实训通过实训基地、实训工厂、校外企业合作及毕业顶岗实习来实现，属于工作性实训，目的是通过实训操作提升工作经验，通常是在真实工作现场环境下，进行分步骤全流程综合性操作。

（六）、学习评价

建立多元评价机制，对学生学习效果实施自我评价、教师评价、用人单位评价和第三方评价相结合，及时诊断分析、发现问题、查摆原因、提出整改措施，不断改进提高，形成教学质量改进螺旋。建立评价主体多元化（教师、学生、家长、用人单位）、评价内容综合化（专业知识、操作技能、职业素养）、评价方法多样化（项目完成、操作、社会实践、志愿者、理论考核）的评价体系。

①过程性：从平时课堂检测、课后相关任务（作业、小论述、团体活动讨论）、实验实训操作水平、实践技能、理论测试等过程加以考核。

②综合性：考核学生的专业知识、专业技能、职业素质，结合学生的职业素养（职业道德、人文素质、职业意识、职业态度）与专业评价综合考核。

③行业评价：用人单位、实习单位对学生的职业胜任、职业发展、综合素质、专业知识和技能的评价。

八、 毕业要求

- （一） 学生必须修完教学进程表所规定的必修课程，成绩合格，必修课程学分不低于240学分，德行学分不低于80分，取得相应的实习学分（80学分），总学分400分。
- （二） 普测成绩合格以上。
- （三） 专业技能抽测达到合格以上要求。
- （四） 达到国家规定的大学生体质健康测试标准。

(五) 获得一个与本专业相关的职业资格证书或1+X职业技能等级证书。
坚决杜绝“清考”行为。

十、附录

表 10 专业课程分学期课程安排汇总（机电课程）

第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五学期	第六学期
课程名称	周课时	课程名称	周课时	课程名称	周课时	课程名称	周课时	实习	实习
电工与电子技术基础	4	电工实训（校本）	6	机电一体化	4	电梯维修与检测	8	实习	实习
机械基础与钳工技能	6	电子技术基础	6	AUTO CAD	6	电气控制与可编程控制器应用技术	6	实习	实习
机制制图	6	机制制图（实训）	6	液压与气动（第2版）	6	传感器原理与应用	4	实习	实习
				电气控制与可编程控制器应用技术	8	PLC实训（实训指导书）	6	实习	实习
总课时	16	总课时	18	总课时	24	总课时	24		

表 11 人才培养方案变更审批表

专业		年级		调整要求	
调整前			调整后		
课程名称		课程名称			
开课学期		开课学期			
课程类别		课程类别			
课程性质		课程性质			
学 分		学 分			
周 课 时		周 课 时			
起 止 周		起 止 周			
总 课 时		总 课 时			
调整原因	专业组长签字： 时间：				
教务处意见	主任签字： 时间：				
分管校长意见	分管校长签字： 时间：				
校长定审	校长签字： 时间：				

注：1. 此表一式三份，一份教务处备案，一份专业组留置保存，一份学校备案。