

2019 级电气自动化技术专业人才培养方案

(三年制高职)

一、专业名称及代码

专业名称：电气自动化技术

专业代码：560302

二、入学要求

普通高中毕业生，中职、技校毕业生及同等学力者

三、修业年限

学制：三年

四、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)	主要岗位类别 (或技术领域)			职业资格证书或技能等级证书举例
				主要职业岗位	初始岗位	发展岗位	
装备制造大类 (56)	自动化类 (5603)	电气机械和器材制造业 (C38)	电机电气工程技术 人员 (2021401) 电机拖动与自动 控制工程技术人 员 (2021402) 电力工程技术人 员 (20215) 供用电工程技 术人员 (2021501)	主要职业岗位	初始岗位	发展岗位	1. 电工 2. 电工特种 作业操作 证 3. PLC 控 制系统编 程与实现
				核心 岗位	电气设备 生产一线 操作员	电气系统 设计改造 技术员	
					电气设备 安装员	电气自动 化设备电 气检修工 程师	
				辅助 岗位	电气自动 化设备销 售员	电气自动 化设备项 目经理	
电气自动 化设备检 验员	电气自动 化设备检 验师						

五、培养目标和培养规格

(一) 培养目标

本专业培养思想政治坚定，德技双修、全面发展，具有一定的科学文化水平、良好的职业道德和工匠精神、掌握电气设备的安全使用、检修电气、电力设备和安装调试电气控制线路的专业基本知识及专业技术技能，具备认知能力、合作能力、创新能力、职业能力等支撑终身发展、适应时代要求的关键能力，具有较强的就业创业能力，面向市及周边地区电气设备、港口设备、电力设备、医

疗器械、装备制造业等领域，能够从事电气设备的安装调试、运行维护、技术改造、产品检验、销售服务等工作的高素质复合型技术技能人才。

（二）培养规格

1、素质要求

（1）学生应具有正确的世界观、人生观、价值观。

（2）坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有社会责任感和参与意识。

（3）具有良好的职业道德和职业素养，具备高职人才所需人文和文化知识。

（4）培养创新创业和团队合作的精神，具备基本的质量意识、创新意识和良好的职业道德。

（5）崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神。

（6）具有良好的身心素质和人文素养。达到《国家学生体质健康标准》要求，具有健康的体魄和心理、健全的人格。

（7）具有一定的审美和人文素养。

（8）掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2、知识要求

（1）掌握较扎实的数学、计算机、电路基础、电子电路分析与实践等自然科学的基础知识，具有较好的人文社会科学和管理科学基础和外语综合能力。

（2）具有常用电子元器件、集成器件、单片机的应用知识。

（3）具有 PLC、变频器、触摸屏、组态软件控制技术的应用知识。

（4）具有交流调速技术的应用知识。

（5）具有传感器应用的基本知识。

（6）具有本专业领域内 1--2 个专业方向的专业知识与技能，了解本专业学科前沿的发展趋势。

（7）具有检修电气设备和安装电气控制线路的基本常识。

（8）具有安全用电及救护常识。

3、能力要求

专业能力

（1）具备专业技术人员所必需的文化基础知识和本专业的理论基础知识；

（2）会正确选用工具，完成常用电气设备的安装、调试与维护；

- (3) 能对自动化生产线、自动生产设备进行安装调试；
- (4) 能够对电子、电气设备和自动化生产设备及自动生产线进行维护和故障排除；
- (5) 能够对电子、电气电路进行一定的改进创新和电子设备的装配；
- (6) 能够熟练地进行机床电路配盘；
- (7) 能够对工厂供电系统进行初步设计、安装、调试；
- (8) 具有熟练的计算机操作能力，能够使用计算机绘制、设计电子和电气产品线路；
- (9) 会用企业管理和市场营销知识进行电气产品销售与服务。

社会能力

- (1) 具有吃苦耐劳、令行禁止、服从集体的军人作风；
- (2) 具有敬业、诚信的职业道德；
- (3) 具有较强的计划组织协调能力、团队协作能力；
- (4) 具有较强的责任、质量、安全环境等意识和开拓发展的创新能力；
- (5) 具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力。

方法能力

- (1) 具有较好的对新的技能与知识的学习能力；
- (2) 具有较好的解决问题的方法能力、制定工作计划的能力；
- (3) 具有查找维修资料、文献等取得信息的能力；
- (4) 具有较好的逻辑性、合理性的科学思维方法能力。
- (5) 具有创新创业的能力。

六、职业岗位工作分析

1、职业岗位群及主要工作任务/过程

序号	职业岗位群	主要工作任务/过程
1	生产一线 操作工	电气元器件检测能力、电气设备的操作能力、识别电气元器的能力、电子产品流水线作业
2	维修电工	企业电路的维护、维修、改造；智能技术及工业信号检测及控制；机电设备、电动机、变压器、电气控制线路的维护与检修、工厂强电系统电工等。
3	电气设备	组织实施自动设备与生产线安装、调试，生产线

	安装工	的控制系统升级改造、PLC 控制系统设计与维护
4	电气设备销售员及管理	依据现场条件及客户需要进行产品营销、售后服务、技术改造、培训及编制工艺文件
5	电气系统改造技术员	按照设备管理要求进行机电设备的维护检修和试验、故障排除及维护管理、变流装置的维护与检修、工业控制系统的设计、运行与管理

2、典型工作任务与职业能力分析

序号	典型工作任务	行动领域（职业能力）	学习领域
1	PLC 控制系统设计与维护	PLC 控制系统的硬件设计及程序编制与调试能力；PLC 控制系统的运行维护能力；机床电气系统 PLC 技术改造能力	PLC 控制系统编程与实现
2	变流装置的维护与检修	整流设备的使用、调试、维护与检修；开关电源的维护与检修。	电力电子设备安装与调试
3	智能技术及工业信号检测及控制	智能仪器仪表的使用与维护保养能力；各种类型传感器的使用与维护保养能力；信号采集与处理能力；智能仪器仪表与传感器的选配能力；电子线路的安装与调试能力；单片机技术应用能力。	传感器原理及应用 单片机控制系统设计 PCB 设计与制作
4	电动机、变压器、电气控制线路的维护与检修	阅读相关设备的英文说明书；装配图阅读、绘制能力；电动机的装配；电工工具的使用能力；变压器的安装、调试与试验能力；电动机基本控制	常用电气设备控制与维修

		线路的安装与维修能力； 电动机、变压器的运行、 维护能力 低压电器日保养与检修能力； 电气识图与绘图； 基本控制线路的设计与接线能力； 机床电气线路安装、调试能力； 机床电气系统的故障诊断与排除能力； 机床电气线路的日常维护能力；	
5	工业控制系统的设计、运行与管理	自动生产线电气系统技术改造能力； 自动生产线的设计、运行维护与检修 自动生产线电气系统技术改造能力； 工业生产过程控制系统安装、调试能力； 工业生产过程控制系统设计及运行维护能力； 工业生产过程控制系统的管理 机电设备、自动化产品的选型； 机电设备、自动化产品及系统方案设计； 技术培训	自动线的安装调试 与检修 组态应用技术
6	电子产品流水线作业	电子产品的设计和工艺文档编制能力； 电子元器件的筛选能力； 电子元器件的入库检验、保管、分发和物料管理能力； 电子产品的焊接能力； 电子产品整机及部件的测试能	电子电路的分析与实践 PCB设计与制作

		力；电子产品包装、运输和物流管理能力；材料、劳动量的计算方法能力；劳动与调配与提高劳动生产率的方法能力	
7	工厂强电系统电工	工厂供配电系统运行与维护；变流装置的维护与检修；常见高低压开关器件的使用、选型和维修；机床电气控制系统的检修与维护；传统继电器控制系统的设计；工厂负荷情况的分析和计量系统的接线	供配电系统运行与检修

七、人才培养模式

立足  区域，面向海峡西岸经济区，以促进就业为导向，主动对接  “4+6”绿色产业工程，积极做好行业企业人才需求调研，把握本专业技术领域的变化状况和发展趋势，深入分析专业服务面向的就业岗位、岗位职责、工作内容、工作过程、能力要求、任职资格等。在做好“五个对接”基础上，广泛开展与企业行业共同制定专业人才培养方案，合理确定专业人才培养目标及培养规格，不断完善具有专业特色的“园院一体、产学研融合”的人才培养模式，确保人才培养符合社会和用人单位需求。“园院一体”，即学院与园区双方成为人才培养的主体，园区（工业园区+学院科技创业园区）的生产场所为学院的教学场所，学院的教学场所融入园区的生产环境；“产学研融合”，即专业课程教学与企业项目开发相结合，生产现场与岗位实习相结合，教学与科研相结合。具体如下框图：

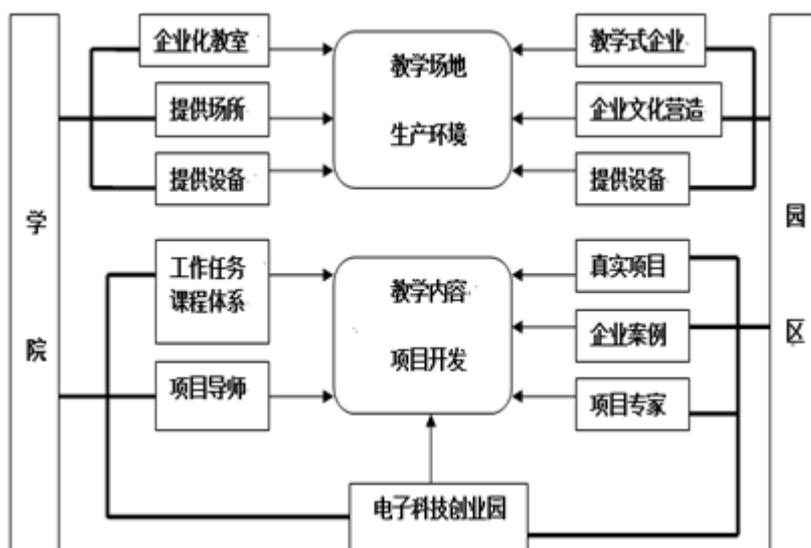


图1 “园院一体、产教融合”的人才培养模式

八、课程设置及要求

(一) 课程设置

课程设置	课程模块	课程类别	课程性质	课程名称
公共基础课程	公共基础模块	人文艺术课程	必修	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、艺术与审美、中华优秀传统文化等必修课程
			选修	文学欣赏、大学音乐、影视文学评论、美术摄影、动漫艺术等选修课程
		社会认识课程	必修	形势与政策、思想道德修养与法律基础、军事与安全教育、体育与健康、大学生心理健康教育、党史国史等必修课程
			选修	基本法律常识、与法同行、婚姻法、社会责任等选修课程
		工具课程	必修	数学、英语、计算机应用基础等必修课程
			选修	应用文写作、素描、演讲与口才、计算机网络、电工常识、平面图像处理等选修课程
	创新创业模块	创新创业教育课程	必修	大学生职业生涯规划与职业素养、大学生创业与就业指导、创业企业基础等必修课程
			选修	创新创业类选修课程
专业课程	专业技术技能模块	专业基础课程	必修	电路基础、电子电路分析与实践、工程制图、电气CAD、C语言程序设计、机械工程基础、液压与气动技术
		专业核心课程	必修	单片机控制系统设计、常用电气设备控制与维修、PLC控制的编程与实施、传

			传感器原理及应用、自动线安装调试与维护、工业机器人实操及应用技巧、工业机器人技术基础、组态应用技术
	专业拓展课程	选修 (必选+ 任选)	PCB 设计与制作、电力电子设备安装与调试、供配电系统运行与检修、计算机网络技术、安防系统工程、通信网络与综合布线
	集中实践性教学课程	必修	金工实训、电子线路分析与实践课程设计、单片机控制系统设计课程设计、PLC 的编程与实施实训、工业机器人调试及维护实训、职业资格培训与考核、顶岗实习、毕业设计、毕业教育等

(二) 课程要求

1、公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容及教学要求
1	思想道德修养与法律基础	<p>知识目标:</p> <p>(1) 认识新时代的基本内涵及新时代大学生的责任和使命;认识大学生生活特点,明确高职学生成才目标;</p> <p>(2) 掌握人生观、价值观理论,树立正确的人生观和价值观,懂得如何在实践中创造有价值的人生;</p> <p>(3) 了解理想信念的定义和特征,明确理想信念对大学生成长成才的重要意义,领会实现理想信念的长期性、艰巨性和曲折性;</p> <p>(4) 了解爱国主义的基本要求,掌握新时期爱国主义的主要内容,懂得如何做忠诚的爱国者;</p> <p>(5) 了解和掌握道德基本理论,明确中华民族优良道德传统、社会主义道德和公民基本道德规范的主要内容,明确社会公德、职业道德、家庭美德、个人品德的基本规范,明确加强道德修养的途径和方法;</p> <p>(6) 了解社会主义法律的本质和作用,认识我国确立的基本制度,明确我国公民的基本权利和义务,了解中国特色社会主义法律体系的构成,了解社会主义法治理念的基本内容,掌握与学生生活和未来职业发展密切相关的法律知识。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能够适应大学阶段的学习</p>	<p>项目 1: 绪论 教学要求: 通过学习,使学生了解大学生活的特点,适应人生的新阶段,珍惜历史机遇,胸怀实现中华民族伟大复兴的中国梦,肩负接续奋斗的光荣使命,坚定理想信念,增强本领,勇于担当,提升思想道德素质和法治素养,立志为新时代贡献青春力量。</p> <p>项目 2: 第一章 人生的青春之问 教学要求: 通过学习,使学生了解什么是人生观,人生与人生观的关系;与学生探讨如何树立正确的人生观以及如何创造有意义的人生。</p> <p>项目 3: 第二章 坚定理想信念 教学要求: 通过学习,使学生了解理想信念是人的精神世界的核心,是人精神上的“钙”;为什么要信仰马克思主义?共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想之间的关系,掌握理想与现实的关系,个人理想与社会理想的统一。</p> <p>项目 4: 第三章 弘扬中国精神 教学要求: 通过学习,使学生了解中国精神是什么,探讨如何理解中国精神是兴国强国之魂,爱国主义及其时代价值,努力培养以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神,让改革创新成为青春远航的动力。</p> <p>项目 5: 第四章 践行社会主义核心价值观 教学要求: 通过学习,引导学生学习和践行社会主义核心价值观,提</p>

		<p>生活,学会学习,学会与人交流、与人合作;</p> <p>(2)能够将个人理想和社会理想相结合,努力在艰苦奋斗的实践中实现理想;</p> <p>(3)能够以马克思主义的世界观、人生观、价值观指导人生,创造有价值的人生;</p> <p>(4)能够将道德理论和法律知识内化为良好的道德品质和法律信仰,并外化为良好的道德行为和习惯;</p> <p>(5)能够初步运用法律知识分析解决现实法律问题,具备一定的法律思维方式能力;</p> <p>(6)能够领会社会主义法律精神,不断增强维护法律尊严的自觉性和责任感。</p> <p>素质目标: 通过理论学习和实践体验,能够培养学生强烈的爱国情感,崇高的理想信念,积极进取的人生态度,良好的职业道德,正确的法律意识,形成对道德和法律的敬仰,树立正确的人生观和价值观,加强道德修养,积极培育和践行社会主义核心价值观,提升文明素养,增强学法、用法的自觉性,全面提高大学生的思想道德素质和法律素养。</p>	<p>高思想道德素质和法律素质,认识社会主义核心价值观的重要意义,坚定价值观自信,做社会主义核心价值观的积极践行者。</p> <p>项目 6: 第五章 明大德守公德严私德</p> <p>教学要求:通过学习,帮助学生认识道德的内涵、本质、功能及作用,使学生认识到具备基本道德素质是大学生进入社会必备的条件,从而自觉提高个人道德素质,与人为善,乐于助人;把握中华传统美德基本精神,对中华传统美德进行创造性转化和创新性发展,传承好中国革命道德和人类优秀道德成果。</p> <p>项目 7: 第六章 尊法学法守法用法</p> <p>教学要求:通过学习,使学生了解法律的概念和历史发展,社会主义法律的本质,宪法的地位,社会主义法律体系、实体法、程序法等了解社会主义法律体系,践行社会主义法治道路,自觉维护法律权威,培养法治思维,做一个尊法学法守法用法的公民。</p>
2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	<p>知识目标:</p> <p>(1)了解、掌握和领会毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想的历史必然性、历史地位及对中国革命、中国社会主义建设和改革事业的指导意义;</p> <p>(2)把握毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想以及习近平新时代中国特色社会主义思想及其科学体系;</p> <p>(3)深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想基本内容,从理论和实践结合上把握马克思主义中国化创新理论成果的活的灵魂;</p> <p>能力目标: 通过教学,使学生了解当代中国社会主义建设和改革的一系列重大基本问题,掌握马克思主义</p>	<p>项目 1: 第一章 毛泽东思想及其历史地位</p> <p>教学要求:了解毛泽东思想的形成与发展;理解毛泽东思想的主要内容和活的灵魂;掌握毛泽东思想的历史地位。</p> <p>项目 2: 第二章 新民主主义革命理论</p> <p>教学要求:了解近代中国的基本国情;了解新民主主义革命理论形成和发展的过程;深刻理解新民主主义革命的总路线和基本纲领;掌握新民主主义革命的基本经验。</p> <p>项目 3: 第三章 社会主义改造理论</p> <p>教学要求:了解新民主主义社会的过渡性质;理解社会主义社会是新民主主义社会的必然前途;掌握过渡时期总路线的基本内涵、理论依据;了解我国社会主义改造的基本经验;掌握社会主义制度确立</p>

		<p>中国化最新成果，并学会观察世界、分析国情的思维方法，提高政治理论素养。</p> <p>素质目标：</p> <p>能够帮助学生坚定马克思主义信念，进一步树立正确的世界观、人生观和价值观，增强掌握和执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验的自觉性，承担起历史使命，把学生培养成为中国特色社会主义事业合格的建设者和接班人。</p>	<p>的理论根据。</p> <p>项目 4：第四章 社会主义建设道路初步探索的理论成果</p> <p>教学要求：掌握党在中国特色社会主义建设道路的初步探索中取得的重要理论成果；把握党对社会主义建设道路初步探索的意义；掌握党对社会主义建设道路的初步探索的经验教训。</p> <p>项目 5：第五章 邓小平理论</p> <p>教学要求：理解邓小平理论的形成过程；掌握邓小平理论的基本问题和主要内容；了解邓小平理论的历史地位。</p> <p>项目 6：第六章 “三个代表”重要思想</p> <p>教学要求：帮助学生理解“三个代表”重要思想的本质意义在于进一步回答了什么是社会主义、怎样建设社会主义的问题，创造性地回答了建设什么样的党、怎样建设党的问题，丰富和发展了中国特色社会主义理论体系，开创全面改革开放新局面，推进党的建设新的伟大工程。</p> <p>项目 7：第七章 科学发展观</p> <p>教学要求：帮助学生理解科学发展观提出的背景，深刻理解其科学内涵，进而使学生真正把握科学发展观对于新时期建构中国特色社会主义伟大工程所内蕴之理论价值、现实意义。科学发展观承前启后，紧扣我国发展的重要战略机遇期，将中国特色社会主义伟业推进新发展阶段，科学回答了新形势下实现什么样的发展、怎样发展等问题。</p> <p>项目 8：第八章 习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位</p> <p>教学要求：帮助学生理解习近平新时代中国特色社会主义思想孕育的背景，厘清新时代的内涵及其与新思想之间的关系，使学生切实领会这一思想的主要开创性内容及其开辟马克思主义理论新境界的贡献、当代意义。这一新思想回答了新时代坚持和发展什么样的中国特色社会主义、怎样坚持和发展中国特色社会主义等问题。</p> <p>项目 9：第九章 坚持和发展中</p>
--	--	---	---

		<p>国特色社会主义总任务</p> <p>教学要求：使学生了解实现中华民族伟大复兴是近代以来中华民族最伟大的梦想。中国梦的本质是国家富强、民族振兴、人民幸福。实现中国梦必须走中国道路，弘扬中国精神，凝聚中国力量。中国梦是人民的梦，也是世界的梦，与世界的梦息息相通。进一步认识到从2020年到2035年，基本实现社会主义现代化，从2035年到2050年，建成富强民主文明和谐美丽社会主义现代化强国。从全面建成小康社会到基本实现现代化，再到全面建成社会主义现代化强国，是新时代中国特色社会主义发展的战略安排。</p> <p>项目 10：第十章“五位一体”总布局</p> <p>教学要求：“五位一体”总体布局思想是习近平新时代中国特色社会主义思想的重要内容。本章阐述了党在中国特色社会主义新时代经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设五大建设领域中的理论主张和实践要求。使学生从整体上对“五位一体”较有清晰明确的把握。</p> <p>项目 11：第十一章“四个全面”战略布局</p> <p>教学要求：“四个全面”战略布局思想是习近平新时代中国特色社会主义思想的重要内容。使学生掌握“四个全面”战略布局在中国特色社会主义建设中的统领作用及其意义。理解“四个全面”战略布局各个方面的基本内涵以及它们之间的逻辑关系。</p> <p>项目 12：第十二章 全面推进国防和军队现代化</p> <p>教学要求：使学生从理论上深入了解习近平强军思想，理解军民融合，既是强国之举，又是强军之策。强国强军、军民融合是建设中国特色社会主义的根本保障。</p> <p>项目 13：第十三章 中国特色大国外交</p> <p>教学要求：了解当前世界形势和我国的独立自主和平外交政策，理解推动建立新型国际关系的途径，掌握构建人类命运共同体思想的内</p>
--	--	--

			<p>涵，促进“一带一路”国际合作，共商共建人类命运共同体。</p> <p>项目 14：第十四章 坚持和加强党的领导</p> <p>教学要求：通过本章的教学，使学生懂得中国共产党的领导地位是历史的必然，是人民的选择；中国共产党是中国特色社会主义事业的坚强领导核心；中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征，是中国特色社会主义制度的最大优势。理解党是最高政治领导力量，必须毫不动摇坚持党对一切工作的领导；必须确保党始终总揽全局协调各方，全面增强党的执政本领。</p>
3	形势与政策	<p>知识目标： 引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识。</p> <p>能力目标： 让学生感知世情国情民意，体会党的路线方针政策的实践，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上，形成正确的世界观、人生观和价值观。</p> <p>素质目标： 通过了解和正确认识新形势下实现中华民族伟大复兴的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想，增强学生实现“中国梦”的信心信念和历史责任感以及国家大局观念，全面拓展能力，提高综合素质。</p>	<p>项目 1：国内专题教学内容： 1、进行党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育； 2、进行我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育； 3、进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育。</p> <p>项目 2：国际专题教学内容： 1.当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势； 2.我国的对外政策； 3.世界重大事件； 4.我国政府的原则立场与应对政策。</p> <p>教学要求：依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”，结合当前国际国内形势以及我院教学实际情况和大学生成长的特点确定选题。在介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件的基础上，阐明了我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。</p>
4	大学生职业生涯规划与职业素养	<p>知识目标： (1) 本课程的目的是通过建立以课堂教学为轴、以团队活动为主、个性化指导为辅，理论和实践课程一体化的教学模式，切实提高学生生涯管理能力和职业素养，为大学生适应大学生活、有效安排大学生活、明确职业发展和行动方向、提高职业素养和就业竞争力等方面提供必要的指导。</p>	<p>第一章 走进大学话规划 第一节 翻开大学新篇章 第二节 大学学习与现代学习观 第三节 大学与规划</p> <p>第二章 职业生涯规划概述 第一节 职业生涯规划基础知识 第二节 职业生涯规划基本理论</p> <p>第三章 职业素养 第一节 职业能力 第二节 职业道德 第三节 职业理想</p>

		<p>(2) 通过课程的学习,使学生根据事实充分设计自己的职业生涯规划 and 大学生生活,树立正确的职业发展观,锻造良好的职业素质和能力。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 大学生通过学习本课程能理解职业生涯规划的意义、作用;能学会更为全面和客观地认识和评价自我;能自主探究职业世界的特点,正确认识大学生生活与职业的关系和重要性;能把握职业生涯规划的原则、要点和步骤;能理解基础层职业素养的含义、内容以及培养途径;能正确理解提升层职业素养的含义、内容以及培养途径。</p> <p>(2) 大学生通过本课程的学习,在内心中能加深对职业生涯规划的认识,树立起正确的多元化的职业成功价值观;可以正确、全面地评价自己;能准备把握职业发展变化的特点,正确认识职业与专业、就业的关系;能详细地撰写职业生涯规划书,掌握生涯决策和管理技能;能发现自己在基础层职业素养方面的不足,并提出完善方法;能发现自己在提升层职业素养方面的步骤,并提出完善方法。</p> <p>素质目标:</p> <p>(1) 大学生通过本课程可以树立职业生涯发展的自主意识、正确的就业观、价值观和职业观。</p> <p>(2) 能全面、客观地认识自己;能形成对职业世界的正确认识;会意识到职业生涯规划的重要性和必要性,并重视撰写职业生涯规划书。</p> <p>(3) 可以发现自己在职业素养方面的不足,并制订适合自己成长的相关行动计划,积极实践提高自己,修炼自身的职业素养,增强自身人格魅力。</p>	<p>第四节 职业素养培养</p> <p>第四章 自我认知与探索</p> <p>第一节 自我认知概述</p> <p>第二节 性格探索</p> <p>第三节 兴趣探索</p> <p>第四节 价值观探索</p> <p>第五节 能力探索</p> <p>第五章 社会职业和工作世界探索</p> <p>第一节 了解社会职业</p> <p>第二节 职业现状及发展趋势</p> <p>第三节 职业观念及现代职业精神</p> <p>第四节 职业与工作世界探索</p> <p>第六章 生涯与职业决策</p> <p>第一节 生涯决策</p> <p>第二节 职业决策</p> <p>第七章 大学生职业生涯规划制定与实施</p> <p>第一节 大学生职业生涯规划的原则</p> <p>第二节 个人生涯愿景与大学生职业生涯规划制定</p> <p>第三节 大学生职业生涯规划的实施</p> <p>第四节 大学生职业生涯规划书的撰写</p>
5	大学生就业与创业指导	<p>知识目标:</p> <p>(1) 本课程的目的是通过课堂教学、课堂活动、校园活动和校外体验等形式,为大学生就业提供全面的指导,帮助大学生更好地适应从大学生到职业人的角色转换,不断提升就业竞争力和</p>	<p>第一章 就业形势与政策</p> <p>第一节 就业概述</p> <p>第二节 就业形势</p> <p>第三节 就业政策</p> <p>第二章 就业准备</p> <p>第一节 市场对毕业生素质的要求</p> <p>第二节 毕业生就业心理指导</p>

		<p>主动适应社会的能力。</p> <p>(2) 对大学生创业实践做了一个科学的定位、系统的分析和准确的把握,给有志于创业的大学生提供确实有效的帮助,让他们能在最短的时间内最大限度地延展人生的宽度和广度,积累起人生最宝贵的经验值和成就感。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 大学生通过学习本课程能了解当前的就业形势,熟悉就业政策和相关的法律法规,了解求职设计和求职技巧;还能正确认识创业,知道如何组建和建设创业团队,明确创业实践的具体实施步骤。</p> <p>(2) 大学生通过学习本课程能为自己设计一份好的简历,掌握求职的各种技巧,塑造自身形象,不断提升就业竞争力和主动适应社会的能力,有利于在市场竞争日益加剧的环境下懂得把握住机会,实现自己的人生价值和社会价值。</p> <p>(3) 能在短时间内捕捉创业机遇,积累创业经验,明确自身在创业方面存在的不足以便于以后在创业实践中加以改进。</p> <p>素质目标:</p> <p>(1) 大学生通过学习本课程能准确定位自己的择业观和就业观,形成良好的就业心态;顺利实现从大学生到职业人的转变。</p> <p>(2) 能培养自己创业理念,理性对待创业,不盲目乐观,不随波逐流;能全面深刻分析自己创业的可行性,不断完善和提升自己。</p>	<p>第三节 就业信息的收集和运用</p> <p>第四节 毕业生应对“就业难”的策略</p> <p>第五节 职业测验与自我了解</p> <p>第三章 就业流程</p> <p>第一节 了解就业市场</p> <p>第二节 掌握就业途径</p> <p>第三节 就业协议书签订</p> <p>第四节 就业手续的办理</p> <p>第四章 应聘技巧</p> <p>第一节 求职材料的制作</p> <p>第二节 面试方法与技巧</p> <p>第三节 大学生求职礼仪常识</p> <p>第四节 网络求职技巧</p> <p>第五章 保护自身权益</p> <p>第一节 毕业生就业的权利和义务</p> <p>第二节 就业协议和劳动合同</p> <p>第三节 毕业生就业权益保护</p> <p>第六章 创业准备</p> <p>第一节 创业者与创业精神</p> <p>第二节 创业的基本知识</p> <p>第三节 创业环境分析</p> <p>第四节 创业者素质</p> <p>第七章 创业实践</p> <p>第一节 创业项目的选择</p> <p>第二节 创业计划书的撰写与实施</p> <p>第三节 创业具体实施步骤</p> <p>第四节 学生创业风险与规避</p> <p>第五节 学生创业的成功案例</p>
6	大学生心理健康教育	<p>知识目标:</p> <p>(1) 初步认识心理学,掌握心理健康的一些基本知识。</p> <p>(2) 理解自我意识的含义。</p> <p>(3) 了解人际交往的基本知识内容。</p> <p>(4) 理解人格的含义及其构成。</p> <p>(5) 认识情绪产生的原因及意义。</p> <p>(6) 了解恋爱和性心理的基本知识。</p> <p>(7) 认识挫折产生的原因及其</p>	<p>主要内容:</p> <p>(1) 掌握健康与心理健康的概念,了解大学生常见的心理问题及应对方法。</p> <p>(1) 掌握自我与自我意识的含义,理解发展良好的自我意识的意义。</p> <p>(2) 掌握人际关系的概述,了解大学生人际交往的特点和影响因素,了解并掌握人际交往中常见的问题及调适,以及提高人际交往能力的方法。</p> <p>(3) 理解人格的含义,了解人格的</p>

	<p>对我们成长的意义。</p> <p>(8) 了解学习心理的基本知识和含义。</p> <p>(9) 了解心理咨询和心理危机干预的基本知识。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能够应用心理健康的知识观察别人和自我察觉。</p> <p>(2) 应用所学的知识对自己进行全面的自我认知,并指导自己的活动。</p> <p>(3) 能够适时适当地处理好人际关系。</p> <p>(4) 养成与人为善,自律,积极乐观的习惯。</p> <p>(5) 运用所学知识,切实提高情绪的自我调节的能力。</p> <p>(6) 能正确地处理恋爱中的关系。</p> <p>(7) 增强大学生的意志力,提高应对挫折的能力。</p> <p>(8) 运用所学的知识,提高学习能力。</p> <p>(9) 运用所学知识进行自助,并在需要的情况下,恰当地助人。</p> <p>素质目标:</p> <p>(1) 具有强烈的学习和应用心理健康知识的兴趣和意识。</p> <p>(2) 具有自我剖析并客观面对自己缺点的意识。</p> <p>(3) 具有科学的人际交往观念和良好的人际沟通素养。</p> <p>(4) 具有不断完善自我的强烈的意识。</p> <p>(5) 具有合理调节情绪的意识,具备合理调节情绪的各类资源。</p> <p>(6) 具有科学的恋爱观和性观念;具有爱与被爱的能力。</p> <p>(7) 具有顽强的意志品质。</p> <p>(8) 具有强烈的学习意识和健康的学习习惯。</p> <p>(9) 具有正确的咨询观和完善的社會支持系统。</p>	<p>影响因素和大学生健全人格的培养途径。</p> <p>(4) 了解情绪的含义和大学生情绪的特点,了解情商的概念,掌握大学生的情绪调适的方法。</p> <p>(5) 了解大学生的恋爱现状,了解大学生的性心理健康含义,掌握如何树立正确的恋爱观。</p> <p>(6) 理解挫折的含义,了解大学常见的挫折及调适的方法,掌握大学生意志品质的培养途径。</p> <p>(7) 了解什么是学习,了解特殊学习心理现象,理解并掌握良好学习心理的培养。</p> <p>(8) 理解心理咨询的特点,了解大学生心理危机及干预的特点和方法。</p> <p>教学要求:</p> <p>(1) 面向全体学生。心理健康教育课程面向全体学生,以整体目标为核心,结合学院大一年级自身特点和大一学生普遍存在的诸如学校适应问题、自我认识问题、人际关系处理问题、异性交往问题等设计菜单式的心理健康课程内容,充分体现课程的整体性、灵活性和开放性。</p> <p>(2) 精选教学内容。根据能力要求与教学内容编写讲义,应紧密联系学生的实际生活,选择具有时代气息、真实反映社会、学生感兴趣的题材,使其不仅符合学生的知识水平、认知水平和心理发展水平,还能够让学生对社会有比较全面、客观的认识。同时,尽可能设计趣味性较强的内容和活动,激发学生参与的兴趣和热情。</p> <p>(3) 倡导体验分享。本课程倡导活动型的教学模式,教师应根据具体目标、内容、条件、资源的不同,结合教学实际,选用并创设丰富多彩的活动形式,以活动为载体,使学生在教师的引领下通过参与、合作、感知、体验、分享等方式,在同伴之间相互反馈和分享的过程中获得成长。</p> <p>(4) 开发课程资源。教师应将现代化教育技术与本课程教学有机结合,要通过合理利用音像、电视、报刊杂志、网络信息等丰富的教学资源,给学生提供贴近生活实际、贴近学生发展水平、贴近时代的多</p>
--	--	--

			<p>样化的课程资源，拓展学习和教学途径。</p> <p>(5) 教材编写与选用 授课选用的教材：徐英杰主编《大学生心理健康教育》，厦门大学出版社，2017年版。</p>
7	军事理论与安全教育	<p>知识目标：</p> <p>(1) 了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状，增强依法建设国防的观念。</p> <p>(2) 掌握中国古代军事思想、毛泽东军事思想、邓小平和江泽民的新时期军队建设思想。</p> <p>(3) 掌握军事思想的形成和发展过程，初步掌握我军军事理论的主要内容，树立科学的战争观和方法论。</p> <p>(4) 了解世界军事及我国周边安全环境，增强国家安全意识。</p> <p>(5) 掌握高科技军事精确制导技术、空间技术、激光技术、夜视侦察技术、电子对抗技术及指挥自动化等军事高技术方面的概况。</p> <p>(6) 熟练掌握当代高技术战争的形成及其特点，明确高技术对现代战争的影响。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 通过国防法概述、国防法规、国防建设、国防动员的学习，能进行国防概念、要素、历史、法规、公民国防权利和义务、国防领导体制、国防建设成就、国防建设目标和国防政策、国防教育的宣传。</p> <p>(2) 通过军事思想的学习，能进行军事思想形成与发展、体系与内容、历史地位和现实意义的宣传。</p> <p>(3) 通过战略环境的学习，能进行战略环境、发展趋势、国家安全政策的宣传。</p> <p>(4) 通过对军事高技术的学习，能进行军事高技术的发展趋势，对现代作战的影响的宣传。</p> <p>(5) 能进行高技术和新军事改革根本动因和深刻影响的宣传。</p> <p>(6) 能进行信息化战争的特征和发展趋势的宣传。</p> <p>(7) 能进行信息化战争与国防建设的宣传。</p>	<p>主要内容：</p> <p>(1) 了解国防的概述、法规、建设和动员。</p> <p>(2) 了解毛泽东、邓小平、江泽民和习近平的军事思想。</p> <p>(3) 了解战略环境概述、国际战略格局和我国周边安全环境。</p> <p>(4) 了解军事高技术的概述、高技术军事中的应用，以及军事高技术的变革。</p> <p>(5) 了解信息化战争的概述和特点、发展趋势和国防建设。</p> <p>(6) 了解解放军的条例与条令。</p> <p>(7) 简单了解防卫技能和战时防卫训练的基本内容。</p> <p>教学要求：</p> <p>(1) 本课程将在第一学期内完成其教学内容，总教学时数为18学时。</p> <p>(2) 教师在执行本课程标准时，可根据不同的专业、生源对象在教学内容选择上自行调整，其幅度应控制在20%以内，以保证课程标准的相对稳定。</p> <p>(3) 注重理论联系实际，融入社会、融入生活，对学生遇到的社会、生活问题进行理性、客观的分析。</p> <p>(4) 授课方式可以灵活机动，可以采取课堂授课和网络选课相结合的方式进行。</p> <p>(5) 教材编写与选择 授课选用的教材：王威、杨德宇、张亚利主编《大学军事教程——知军事 观天下》，国防大学出版社2019年出版。</p>

		<p>素质目标:</p> <p>(1) 培养严明的组织纪律观念。</p> <p>(2) 树立良好的职业道德观。</p> <p>(3) 培养严谨的科学态度。</p> <p>(4) 培养敬业乐业、精益求精的工作作风。</p> <p>(5) 培养学生交流沟通能力。</p> <p>(6) 培养团队协作意识。</p> <p>能进行批评、接受批评和反思。</p>	
8	计算机应用基础	<p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握计算机的基本组成及各部件的主要功能,了解计算机的工作原理及计算机的基本知识;</p> <p>(2) 熟练掌握操作系统(windows)操作方法;</p> <p>(3) 熟练掌握文字处理软件(word)的使用;</p> <p>(4) 基本掌握电子表格软件(E excel)的使用;</p> <p>(5) 基本掌握演示文稿软件(owerPoint)的使用;</p> <p>(6) 了解计算机网络基础,熟练掌握 internet 的应用。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能识别计算机的主要组成部件并进行简单组装、维护及配置计算机系统的软硬件;</p> <p>(2) 能利用计算机对数据、文件、资料进行有序管理、妥善地保存与备份;</p> <p>(3) 能使用 WORD 对文档进行编辑、排版和打印;</p> <p>(4) 能使用 EXCEL 完成数据的管理、分析和统计;</p> <p>(5) 能使用 POWERPOINT 完成演示文稿的设计、制作和发布;</p> <p>(6) 能利用网络实现信息的检索、整理工作。</p> <p>素质目标:</p> <p>(1) 具有强烈的事业心和高度的责任感;</p> <p>(2) 具有良好的职业规范能力和较强的创新精神;</p> <p>(3) 具有较高的信息素养,即信息的收集、整理、创造能力;</p> <p>(4) 具有较强的团队意识,学会与人沟通、协作的工作能力;</p> <p>(5) 具有迅速接受新事物、探</p>	<p>一、主要内容:</p> <p>项目 1: 计算机基础知识和基本操作</p> <p>任务 1 了解计算机的发展历史点、分类、应用等基础知识</p> <p>任务 2 掌握数制及其转换</p> <p>任务 3 了解计算机的字符编码和程序设计语言</p> <p>任务 4 掌握计算机硬件系统的和功能</p> <p>任务 5 理解计算机软件系统的和功能</p> <p>任务 6 了解常用工具软件使用;</p> <p>任务 7 了解计算机信息安全</p> <p>任务 8 熟练掌握文字输入。</p> <p>实训任务 1 : 熟悉计算机、中英文输入,掌握常用工具软件使用</p> <p>建议学时: 4</p> <p>项目 2: Windows 操作系统</p> <p>任务 1 掌握 Windows 操作系统中文件或文件夹的新建、选定、打开、移动、复制、删除、重命名、保存等基本操作</p> <p>任务 2 掌握 Windows 的磁盘管理、网络管理操作</p> <p>任务 3 掌握 Windows 中控制面板、附件的使用</p> <p>实训任务 2: 操作系统中资源的管理</p> <p>建议学时: 6</p> <p>项目 3: Word 案例应用</p> <p>任务 1 Word 文档的输入及基本操作</p> <p>任务 2 Word 文档的编辑</p> <p>任务 3 Word 文档的格式设置、图像处理</p> <p>任务 4 Word 表格的制作</p> <p>实训任务 3: 制作简单 Word 文档</p> <p>实训任务 4: 制作图文混排文档</p> <p>实训任务 5: 制作 Word 表格</p> <p>实训任务 6: 处理 Word 长文档和</p>

		<p>索新问题的能力；</p> <p>(6) 具有严谨的工作作风和一丝不苟的工作态度；</p> <p>(7) 具有自我学习、自我提高的能力；</p> <p>(8) 提高学生的审美素养、陶冶高尚情操。</p>	<p>邮件合并</p> <p>建议学时：14</p> <p>项目 4: Excel 案例应用</p> <p>任务 1 Excel 概述</p> <p>任务 2 Excel 的基本操作</p> <p>任务 3 Excel 工作表的格式化</p> <p>任务 4 Excel 工作簿中工作表的管理</p> <p>任务 5 Excel 工作簿中数据分析</p> <p>任务 6 Excel 图表的操作</p> <p>实训任务 7: 制作简单 Excel 表格</p> <p>实训任务 8: 制作 Excel 图表</p> <p>实训任务 9: Excel 的综合应用</p> <p>建议学时：14</p> <p>项目 5: PowerPoint 应用</p> <p>任务 1 PowerPoint 概述</p> <p>任务 2 演示文稿的编辑</p> <p>任务 3 幻灯片的格式设置</p> <p>任务 4 演示文稿的放映和设置</p> <p>实训任务 10: 制作演示文稿</p> <p>建议学时：8</p> <p>项目 6: 计算机网络基础知识和 Internet 的应用</p> <p>任务 1 计算机网络的基本概念</p> <p>任务 2 因特网基础知识</p> <p>任务 3 Internet 的应用</p> <p>实训任务 11: IE 浏览器的使用、收发电子邮件</p> <p>建议学时：4</p> <p>项目 7: 综合应用模拟练习</p> <p>实训任务 12: 综合应用模拟练习</p> <p>建议学时：10</p> <p>二、教学要求：</p> <p>(一) 项目 1: 理论与赏析相结合，引入教学并通过实践熟悉</p> <p>(二) 项目 2: 讲练结合，项目教学及讨论</p> <p>(三) 其它项目: 现场教学案例分析任务驱动小组讨论</p>
9	大学生体育与健康	<p>知识目标：</p> <p>田径、篮球、排球、足球、乒乓球、武术等运动项目的基本技能、锻炼方法、裁判方法；体育保健；体育理论等。</p> <p>能力目标：</p> <p>1、运动参与目标</p> <p>①积极参与体育的学习和锻炼；</p> <p>②用科学的方法参与体育活动，体验运动乐趣与成功。</p> <p>2、运动技能目标</p> <p>①学习体育运动基础知识；②学</p>	<p>篮球：</p> <p>通过教学，使学生了解篮球运动发展史，篮球基本规则和裁判法，较好地掌握篮球基本技术和基础战术配合，培养集体主义精神，勇敢顽强、坚韧不拔的良好作风和机智、果断、沉着、冷静的心理品质，养成终身锻炼的习惯。</p> <p>排球：</p> <p>学习排球的基本理论知识、基本技术和基本技能，提高排球运动的技术水平，了解排球运动的起源</p>

	<p>习和应用运动技能和方法；③安全地进行体育活动。</p> <p>3、身体健康目标</p> <p>①形成正确的身体姿势；②发展体能；③具有关注身体和健康的意识；④懂得营养、环境和不良行为对身体健康的影响。</p> <p>4、心理健康目标</p> <p>①了解体育活动对心理健康的作用，认识身心发展的关系；②正确理解体育活动与自尊、自信的关系；③学会通过体育活动等方法调控情绪；④形成克服困难的坚强意志品质。</p> <p>5、社会适应目标</p> <p>①具备与专业特点相适应的体育素养，以适应社会专业工作需要；②建立和谐的人际关系，具有良好的合作精神和体育道德；③学会获取现代社会中体育与健康知识的方法。</p> <p>素质目标：</p> <p>（1）二十四式简化太极拳练习；</p> <p>（2）力量：绝对力量与相对力量的练习方法；</p> <p>（3）速度：绝对速度与速度耐力的练习方法，各种跑的练习；</p> <p>（4）耐力：一般耐力的练习方法，各种提高心肺功能的练习；</p> <p>（5）灵敏：听信号反应练习，各个关节的协调活动练习；</p> <p>（6）柔韧：身体各部位韧带的拉伸练习；</p> <p>（7）篮球：运球、传球、投篮、行进间运球上篮；</p> <p>（8）排球：传球、垫球、发球；</p> <p>（9）跳远：以发展跳跃能力为主，通过跳远练习提高身体素质，了解跳远竞赛基本常识。</p>	<p>和发展，学习和掌握排球运动的组织竞赛及裁判规则，提高学生身体素质，培养良好的意志品质。教学要求</p> <p>武术--二十四式简化太极拳</p> <p>掌握“二十四式太极拳”技击性与攻防含义。强身健体、修身养性。提高体育欣赏能力。提高技术的同时培养健康体育锻炼的能力与习惯</p> <p>田径：</p> <p>掌握田径类课程的基本理论与知识、基本方法与技能，达到一定的运动技能水平；具备田径类的自主课外田径健身锻炼能力，形成良好的专业素养和心理素质，提高社会适应能力。</p> <p>乒乓球：</p> <p>使学生了解相关的体育基础理论，明确乒乓球运动锻炼的意义、原则；掌握乒乓球运动的基本理论知识、基本技术和基本技能，提高乒乓球运动的技术水平。提高学生身体素质；培养学生良好的心理素质和社会意识以及良好的体育道德和团队合作的精神。</p> <p>健美操：</p> <p>使学生了明确健美操锻炼的意义、原则，熟练掌握健美操术语及基本步伐，培养正确的身体形态和美的情操。围绕健美操的动作要素，采用多种互动的教学手段和学习方法，全面培养学生能力和发展学生身体素质，培养学生的节奏感、韵律感，和表现力，努力实现终身体育的目标。</p> <p>阳光跑：</p> <p>使学生了解阳光跑作用、意义，具体运动方法，提高学生体质健康水平特别是耐力素质水平特别开展的活动。</p> <p>教学要求</p> <p>1、教学组织形式</p> <p>（1）体现“以教师为主导，以学生为主体、以练习为主线”的原则；（2）强调以实践练习为主，以增强学生体质、提高学生身体素质为指导思想，以学习体育运动基本技术为手段，运用学生实践体验为方法；（3）根据不同年级设计课程内容和专业基本技术，并结合体育游戏，合理设计各专业教学项目、</p>
--	--	---

			<p>教学方法和教学评价，努力探索学生的学习练习方法；(4) 注重提高学生的体育技能和体育基本功水平，有针对性地采取学习与练习交替一体化和学生自主学习的创新型教学模式。</p> <p>2、教学方法： (1)讲解法和示范法；(2)完整法和分析法；(3)练习法；(4)游戏法和比赛法；(5)纠正错误法；(6)帮助法。</p> <p>3、课程考核 体育课出勤及课堂表现（百分制，权重为 30%） (1)要严格考核体育课出勤情况，上课纪律、学习态度。 (2)根据考勤册出、缺勤的纪录核定。 (3)一个学期无故旷课该门课程总学时 1/3 以上者，不得参加期末课程考试，须重修； 体育课成绩的计算 总分=（运动技术考核×权重 70%）+（体育课出勤及课堂表现×权重 30%）</p> <p>4、教材选用： 林德强主编.《大学生体育与健康》，厦门大学出版社，2014.09</p>
10	创新创业基础	<p>知识目标： (1) 了解创新创业的内涵，厘清创新与创业的关系。 (2) 了解创新创业类型。 (3) 了解国内外大学生创新创业的现状。激发学习积极性。 (4) 了解大学生创新创业教育的理念。</p> <p>能力目标： (1) 会分析成功创新创业案例的能力。 (2) 培养学生发现市场需求、识别商机的能力。 (3) 知悉创业可能面临的困难并识别创业陷阱的能力。 (4) 树立正确的创新创业学习观。</p> <p>素质目标： (1) 初步形成创新创业意识。 (2) 形成关注适应社会，融入社会的态度。 (3) 勇敢面对创新创业困难，勇于挑战</p>	<p>第一单元：创意创新创业概述（2 课时） 1.1 创新创业的内涵 1.2 大学生创新创业的类型 1.3 大学生创新创业的现状 1.4 大学生创新创业教育的理念与意义</p> <p>第二单元：创意设计与创新思维（6 课时） 2.1 创新思维的内涵 2.2 创新思维的障碍 2.3 创新思维的方式</p> <p>第三单元：认识创新方法（4 课时） 3.1 创新方法的内涵 3.2 创新方法的种类</p> <p>第四单元：创新成果保护与转化（2 课时） 4.1 创新成果的内涵 4.2 创新成果的保护 4.3 创新成果的转化</p> <p>第五单元：创业者与创业团队（4 课时） 5.1 创业者 5.2 创业团队</p>

		(4) 明晰学习创新创业课程的意义。	第六单元：创业机会的识别（2 课时） 6.1 寻找创业机会 6.2 评估创业机会 6.3 创业资源管理 第七单元：创业企划书的撰写（6 课时） 7.1 设计新颖的商业模式 7.2 规避创业的风险； 7.3 撰写创业计划书。 第八单元：创业项目路演锤炼（6 课时） 8.1 项目路演 PPT 的制作 8.2 项目路演的技巧
11	中华传统文化	知识目标： 要求学生比较系统地熟悉中华先民创造出的历史悠久、成就灿烂的文化，以补充学生知识链条的缺失，使学生形成合理的知识结构；正确分析传统文化与现代化文明的渊源，提高自身文化创新的信心和本领；懂得中国传统文化发展的大势，领悟中国文化主体精神。 能力目标： 要求学生能够懂得中国传统文化的发展历史，认识中国传统文化发展的趋势和规律，具备从文化角度分析问题和批判继承中国传统文化的能力；学生能够对中国文化和世界文化进行比较，具备全人类文化的眼光来看待各种文化现象的能力。 素质目标： 使学生能正确认识与消化吸收中国传统文化中的优良传统，提高学生的人文素质，增强学生的民族自信心、自尊心、自豪感，培养高尚的爱国主义情操。	绪论 1 课时 第一章 传统文化中的哲学思想 2 课时 第二章 中国文化中的教育制度 2 课时 第三章 中国文化中的伦理道德思想 2 课时 第四章 中国传统文化的民俗特色 2 课时 第五章 传统文学中的发展与影响 1 课时 第六章 传统艺术的发展和影响 1 课时 第七章 古代科技的发展与影响 2 课时 第八章 传统医药养生的发展与影响 1 课时 第九章 传统建筑的发展与影响 1 课时 第十章 传统体育文化的发展与影响 1 课时 总学时 16 课时 课程教材： 谭炯玲，《中国传统文化》，北京：现代教育出版社，2017。
12	应用文写作	知识目标： 通过本课程教学，使学生熟悉行政公文的概念、种类、特点、结构、写作方法、适用情况以及公文的处理办法；熟悉日常事务文书的文体特点、结构、写作方法；熟悉财经类文书的特点、结构、写作方法；熟悉诉讼类文书的种类、特点、写作方法；熟悉礼仪文书的特点、适用场合、结构、写作方法。 能力目标： 学生学习本课程后，	1、求职信的特点、格式、写作要求、注意事项。 2、公文含义、特点、作用；公文的制发程序和行文制度；公文的格式和印发；13 种行政公文的特点、适用范围、写作方法。 3、计划、总结、感谢信、慰问信、述职报告、开会讲话稿的特点、写法、注意事项。 4、欢迎词、请柬、开幕词、闭幕词的语言特点、写作方法、注意事项。

		<p>能运用应用文写作的基本知识，能运用公文的格式，能规范地写作通知、通报、报告、请示、函和会议纪要等常用公文，能写求职信、改革感谢信、慰问信、计划、总结等日常文书，能写作开幕词、请柬、贺信等礼仪文书，能写作合同、市场调查报告、招投标书等经济文书，能写作各类法律文书。</p> <p>素质目标：</p> <p>（1）培养严谨写作的态度，团队合作的精神；</p> <p>（2）在工作岗位上能自如运用和写作应用性、实用性文章；</p> <p>（3）结合工作岗位，能培养学生对写作任务进行分析与解决的习惯与能力。</p>	<p>5、市场调查报告、市场预测报告、合同、协议的特点、写作方法、注意事项；招投标的程序；招标书、投标书的写法和注意事项。</p> <p>6、起诉状、上诉状、答辩状的特点、写作方法、写作要求；起诉的程序。</p> <p>教学总课时：30 课时</p> <p>课程教材：</p> <p>袁雪良、刘静，《新编应用文写作实用教程》，北京：北京邮电大学出版社，2012</p>
13	大学英语	<p>能力目标：</p> <p>1.能听懂日常生活和工作场合中的简单的英语对话和陈述；</p> <p>2.能在日常生活和工作场合中用英语进行基本的口头交流</p> <p>3.能看懂通用的简短实用文字材料，如业务信函、传真、电子邮件、产品说明等，理解基本正确。</p> <p>4.能用英语撰写商务应用文如祝贺信、邀请信、求职信及求职简历等；</p> <p>5.能借助工具书、计算机、网络英语平台及其他英语教学资源进行自主学习；</p> <p>知识目标：</p> <p>1.听力技能：掌握涉外交际的日常活动和业务活动所需的听力技能。</p> <p>2.口语技能：掌握涉外交际常用的口语。</p> <p>3.阅读技能：掌握有效的阅读方法，并能正确快速把握文章的主旨大意。</p> <p>4.写作技能：掌握每个单元应用文的写作格式并能灵活运用。</p> <p>5.翻译技能：词组、固定句式的翻译；通过训练能译出符合英文表达习惯的句子，能够借助词典翻译有关英语业务资料。</p> <p>素质目标：</p> <p>1.遵守社会公德和职业道德，行为举止符合社会规范及礼仪要求。</p>	<p>任务 1.Unit 1 Blue-Collar Workers 及教学要求：</p> <p>1.学会常见工种的英语单词，用英语简单陈述未来打算从事的职业；</p> <p>2.陈述美国蓝领工人短缺的原因及应对措施；</p> <p>3.求职简历的写作；</p> <p>4.情态动词的用法。</p> <p>任 务 2.Unit 2 Our Living Environment 及教学要求：</p> <p>1.陈述常见环境问题以及保护环境的措施；</p> <p>2.用英语概括出租车司机对环保所做的努力；</p> <p>3.制作倡议保护环境的海报；</p> <p>4.时间状语从句的用法。</p> <p>任务 3 Unit 3 Fast Food 及教学要求：</p> <p>1.点餐用语；</p> <p>2.麦当劳员工工作第一天的经历；</p> <p>3.祝贺信格式、常用语句；</p> <p>4.目的与结果状语从句的用法。</p> <p>任务 4 Unit 4 Daily Shopping 及教学要求：</p> <p>1.购买衣服及日常用品的对话；</p> <p>2.一次在商场购买衣服的经历；</p> <p>3.启事的写作；</p> <p>4.动名词和过去分词的用法。</p> <p>任 务 5 Unit 5 Modern Communication 及教学要求：</p> <p>1.接打电话常用语；</p> <p>2.Reilly90 天不用电话、电子邮件的计划及实施计划后的效果；</p>

		<p>2.保持积极进取、乐观向上的生活态度，具备脚踏实地、善于学习的品格。</p> <p>3.发扬团队合作精神，养成善于与人交流和合作的作风，积极参与工作项目实施，并发挥重要作用。</p> <p>4.具备跨文化交际意识及能力，尊重他人及他国文化传统，言谈举止得体。</p> <p>5.与时俱进，及时调整自我知识结构</p>	<p>3.电子邮件、邀请信的写作格式及要点；</p> <p>4.不定式的用法。</p> <p>任务6 Unit 6 Generation Gap 及教学要求：</p> <p>1.表述代沟的现象、分析成因，以及解决措施等；</p> <p>2.中西方父母三大不同之处；</p> <p>3.感谢信的写作要点；</p> <p>4.关系从句的用法。</p> <p>任务7 Unit 7 Gender Differences 及教学要求：</p> <p>1.熟练男性与女性在许多方面不同的语句；</p> <p>2.作者的女儿和儿子在处理问题时所表现出不同的行为方式以及相关的短语、句型；</p> <p>3.回复邀请函的格式和语言特征；</p> <p>4.表语从句的用法。</p> <p>任务8 Unit 8 Job Hunting 及教学要求：</p> <p>1.求职面试注意事项及常用语句；</p> <p>2.在求职面试中获得成功的要点；</p> <p>3.求职信的写作；</p> <p>4.主语从句和宾语从句的用法；</p> <p>5.本学期所学习的重点内容。</p>
14	艺术与审美	<p>能力目标：</p> <p>1.能在艺术欣赏实践中，保持正确的审美态度。</p> <p>2.能用各类艺术的欣赏方法去欣赏各类艺术作品。</p> <p>3.能发展个人形象思维，培养自主创新精神和实践能力，提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，促进德智体美全面和谐发展。</p> <p>知识目标：</p> <p>1.明确不同门类艺术的语言要素与特点。</p> <p>2.明确不同门类艺术所具有的审美特征。</p> <p>3.积累中外经典艺术名作素材，了解最新艺术创作成果，完善个人知识结构体系。</p> <p>素质目标：</p> <p>1.通过鉴赏中外优秀艺术作品，挖掘艺术作品内涵，领略不同艺术门类独特的艺术魅力等，树立正确的审美观念，培养高雅的审美品位，尊重多元文化，提高人文素养。</p>	<p>第一章 艺术欣赏概述</p> <p>1.艺术欣赏的条件</p> <p>2.艺术欣赏的特点</p> <p>3.艺术欣赏的过程</p> <p>4.艺术欣赏的方法</p> <p>第二章 建筑艺术</p> <p>1.建筑艺术语言</p> <p>2.建筑艺术的审美特征</p> <p>3.建筑艺术欣赏方法</p> <p>4.中外建筑艺术名作欣赏</p> <p>第三章 雕塑艺术</p> <p>1.雕塑艺术及其类别</p> <p>2.雕塑艺术的语言</p> <p>3.雕塑的审美特征</p> <p>4.中外雕塑艺术名作欣赏</p> <p>第四章 工艺美术</p> <p>1.工艺美术的本质特点</p> <p>2.工艺美术的审美特征</p> <p>3.工艺美术的欣赏方法</p> <p>4.工艺美术名作欣赏</p> <p>第五章 音乐艺术</p> <p>1.音乐语言的基本要素</p> <p>2.音乐作品的体裁</p> <p>3.音乐艺术的审美特征</p> <p>4.音乐艺术名作欣赏</p>

		<p>2.保持积极进取、乐观向上的生活态度，具备脚踏实地、善于学习的品格。</p> <p>3.发扬团队合作精神，养成善于与人交流和合作的作风，积极参与工作项目实施，并发挥重要作用。</p>	<p>第六章 舞蹈艺术</p> <p>1.舞蹈艺术语言</p> <p>2.舞蹈艺术的审美特征</p> <p>3.舞蹈艺术的欣赏方法</p> <p>4.中外舞蹈艺术名作欣赏</p> <p>第七章 其他艺术</p> <p>1.绘画与书法艺术</p> <p>2.摄影与影视艺术</p> <p>3.文学与戏剧艺术</p> <p>4.民间与现代艺术</p> <p>教学基本要求：</p> <p>1.明确艺术欣赏的定义；</p> <p>2.懂得艺术欣赏具有的基本特点；</p> <p>3.会运用艺术欣赏的方法；</p> <p>4.自觉加强广泛的艺术修养；</p> <p>5.明确各类艺术的语言；</p> <p>6.懂得各类艺术的审美特征；</p> <p>7.运用各类艺术的欣赏方法；</p> <p>8.经典艺术作品赏析。</p>
15	高等应用数学	<p>知识目标：</p> <p>(1) 了解函数微积分的基本概念。</p> <p>(2) 掌握函数微积分的基本理论、基本运算和简单应用。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 掌握比较熟练的运算能力，培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、运算能力、空间想象能力。</p> <p>(2) 综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力，全面提升职业核心能力。</p> <p>素质目标：</p> <p>(1) 通过本课程学习，培养学生的数学应用意识、创新精神及团队协作精神，提高数学文化素养和自主学习能力，奠定学生可持续发展的基础。</p> <p>(2) 通过对学生在数学的抽象性、逻辑性与严密性等方面进行一定的训练和熏陶，使学生能利用数学思维和逻辑分析问题、解决问题。</p>	<p>项目 1：函数、极限、连续 主要内容及教学要求：</p> <p>1、函数 函数的概念（理解） 函数的基本特性（了解） 初等函数（掌握）</p> <p>2、函数的极限 函数（数列）的极限（了解） 极限的四则运算（掌握） 两个重要极限（掌握） 无穷小无穷大（掌握）</p> <p>3、函数的连续性 函数连续的概念（掌握） 函数间断点及分类（了解） 初等函数的连续性（了解） 闭区间上连续函数的性质（掌握）</p> <p>项目 2：导数与微分（应用） 主要内容及教学要求：</p> <p>1、导数的定义 变化率问题的数学模型（理解） 导数的定义（理解） 基本初等函数的导数公式（掌握） 可导与连续的关系（理解）</p> <p>2、求导法则 导数的四则运算（掌握） 复合函数求导法则（掌握） 反函数、隐函数、高阶导数求导法则（了解）</p> <p>3、微分 微分的概念（理解） 微分的基本公式与运算法则（掌握） 微分在近似计算中的应用（掌握）</p>

			<p>4、导数的应用</p> <p>中值定理（了解）</p> <p>洛必达法则（掌握）</p> <p>函数单调性与极值、曲线凹凸性与拐点（掌握）</p> <p>函数的最值（掌握）</p> <p>导数的应用（了解）</p> <p>项目 3：积分及应用</p> <p>主要内容及教学要求：</p> <p>1、不定积分的概念与性质</p> <p>不定积分的概念与性质（掌握）</p> <p>基本积分公式（掌握）</p> <p>不定积分的运算法则（掌握）</p> <p>2、不定积分的计算方法</p> <p>直接积分法（掌握）</p> <p>第一类换元积分法（理解）</p> <p>第二类换元积分法（了解）</p> <p>分部积分法（理解）</p> <p>3、定积分的概念</p> <p>定积分的概念与性质（理解）</p> <p>定积分的几何意义（理解）</p> <p>微积分基本公式（理解）</p> <p>4、定积分的计算方法</p> <p>定积分换元积分法（掌握）</p> <p>定积分分部积分法（理解）</p> <p>反常积分（了解）</p> <p>5、定积分的应用（了解）</p>
16	大学语文	<p>知识目标：</p> <p>要求学生懂得文学最基本的概念、理论、规律并基本掌握某些阅读欣赏的具体理论、规律；熟悉中国文学史的基本线索，熟悉若干重点作家及其作品；熟悉中国传统文化的相关内容。</p> <p>能力目标：</p> <p>学习以历史文化的眼光和当代意识观照、审视和评判古代作品的方法；熟悉古今汉语的某些联系，能从一般意义上认识汉语的人文意蕴，能从某些具体的语言现象审视当时社会的政治、文化、经济等状况；能够用带规律性的知识和方法阅读、欣赏、评价（品味语言、领悟形象、体验情感）一般古今中外文学作品，学写一般的赏析文章；通过选文的典范性、丰富性达到提高文化素质和阅读、表达能力的目的，并启迪思想、激发创造的灵感与热情，培养创新能力。</p> <p>素质目标：</p>	<p>第一单元生命方舟（6课时）</p> <p>《老子·曲则全》 老子；</p> <p>《为政以德》 孔丘；</p> <p>《下棋》 梁实秋；</p> <p>《你是人间四月天》 林徽因；</p> <p>《十八岁出门远行》（节选） 余华。</p> <p>第二单元真爱之旅（6课时）</p> <p>《长恨歌》 白居易；</p> <p>《世界上最远的距离》 泰戈尔；</p> <p>《红高粱》 莫言；</p> <p>《金锁记》 张爱玲。</p> <p>第三单元历史长河（6课时）</p> <p>《清华大学王观堂先生纪念碑铭》 陈寅恪；</p> <p>《享福人福深还祷福 痴情女情重愈斟情》 曹雪芹；</p> <p>《聊斋志异·席方平》 蒲松龄；</p> <p>《人间词话》（节选） 王国维；</p> <p>《世说新语》（节选） 刘义庆。</p> <p>第四单元拳拳亲情（6课时）</p> <p>《祭十二郎文》 韩愈；</p> <p>《江城子·乙卯正月二十日夜记梦》 苏轼；</p> <p>《故乡的野菜》 周作人；</p>

		能够不断提高自己的口语表达能力、写作能力、学习能力、工作能力、创新能力，从而树立正确的人生观和职业观；能够提升学生的审美品位；树立正确健康的人生观和职业态度。	《秋天的况味》林语堂。 第五单元神话世界（6课时） 《山海经》（节选）刘向； 《干将莫邪》干宝。 第六单元舞台魅影（6课时） 《西厢记》（节选）王实甫； 《牡丹亭 惊梦》汤显祖。 教材：《大学语文》杨莉尹清杰主编，北京邮电大学出版社，2018年5月，第一版。
--	--	---	--

2、专业基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容及教学要求
1	电路基础	<p>知识目标：理解电路模型和电路定律；学会电阻电路的分析；掌握正弦稳态分析；了解动态电路的分析；了解磁路和变压器。</p> <p>1 能力目标：使用常用的仪器、仪表（如电压表、电流表、万用表、稳压电源、信号发生器、示波器等）；会应用常规的测试方法测量电压、电流、电功率等物理量和电阻、电感、电容等器件的参数，测定特性曲线；培养学生独立从事实验和初步的设计实验能力，能分析并排除一些简单的故障，正确地读取和记录实验数据，绘制曲线；培养学生良好的实验习惯，树立实事求是和严肃认真的科学作风，根据实验数据和实验结果撰写实验报告，具有对实验结果进行分析和解释的能力；注意启发学生的创新思维，培养创新能力，安排综合性、设计性实验</p> <p>素质目标：培养学生的质量意识、安全意识；培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；培养学生的沟通能力及团队协作精神；培养学生良好的职业习惯和职业道德。</p>	<p>项目 1：认识实验</p> <p>项目 2：元件伏安特性测试</p> <p>项目 3：基尔霍夫定律</p> <p>项目 4：叠加定理</p> <p>项目 5：戴维南定理</p> <p>项目 6：认识示波和信号发生器</p> <p>项目 7：交流电路电压电流关系的研究</p> <p>项目 8：三相负载的连接</p> <p>项目 9：谐振电路</p> <p>项目 10：变压器参数测定及绕组极性判别</p>
2	电气 CAD	<p>知识目标：了解电气图的基础知识，电气识图的基本识图技能，国家标准，项目符号等；熟悉电气电子线路图形的基本绘制过程以及绘制标准。</p> <p>能力目标：能够应用 Auto CAD 软件按照企业或行业要求进行电气图形的设计；资料收集整理能力。制订、实施工作计划能力；工艺文件理解能力。</p> <p>素质目标：培养学生的沟通能力及团队协作精神；培养学生分析问题、</p>	<p>项目 1：三电气 CAD 基本知识</p> <p>项目 2：机械轴零件图绘制与识图</p> <p>项目 3：调频器电路图绘制与识图</p> <p>项目 4：继电器——接触器控制电路</p> <p>项目 5：电气接线图的绘制与识图</p> <p>项目 6：电气平面布置图的绘制与识图</p>

		解决问题的能力；培养学生勇于创新、敏业乐业的工作作风；培养学生的质量意识、安全意识。	项目 7：电气 CAD 工程实践实例
3	电子工艺与实训	<p>知识目标：. 掌握常用电子元器件识别与检测；了解常用电子元器件的工作原理、特性及主要参数；掌握常装配技术与工艺，掌握常用工具的识别与使用的基本方法；掌握焊接技术与工艺；掌握技能训练的基本方法。掌握综合实训的方法。</p> <p>能力目标：会使用万用表的对元器件、电路相关参数的测量；会正确使用常用电子仪器；会正确使用实验台；会对电路设计与制作测试。</p> <p>素质目标：养成规范的操作习惯；具有获取信息的能力；具有团队协作能力；具有良好语言表达能力；具有较强的沟通交流能力；具有社会责任感；具备较强的决策能力；具有良好的分析判断能力；具有较强的学习和创新能力。</p>	<p>项目 1：电子变音门铃电路制作</p> <p>项目 2：电子闪光灯电路的制作</p> <p>项目 3：声光报警电路的制作</p> <p>项目 4：多路抢答器制作</p> <p>项目 5：彩灯循环控制器的设计与制作测试</p>
4	电子电路分析与实践 I	<p>知识目标：了解常用半导体器件（半导体二极管、双极型晶体管、场效应晶体管）的功能、外特性和主要参数；了解模拟电路中常用基本单元电路和典型电路的结构、工作原理、性能和应用；基本掌握模拟电路信号的分析方法；基本掌握模拟电路参数估算方法；熟悉模拟电路的基本应用。</p> <p>能力目标：会识别与检测常用的电子元器件，并较熟练地正确选取用电子仪器测试其基本参数，判定元器件的质量，以适应企业的元器件采购岗位；会图纸进行电路板焊接与装配，并且肯人分析排除电路中简单故障的能力，以适应企业的电子产品装配岗位；对常见的单元电子电路会分析其工作原理，以适应企业的电子产品调试或产品质量管理岗位。能根据要求设计简单的单功能的实用电路，通过实际制作、测试、修改，做出符合要求的实际电路，以适用电子产品剖析与开发岗位。</p> <p>素质目标：重视与同学协作共处的过程与方法，学会交流沟通和团队协作，培养主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度；培养良好的职业道德和正确的思维方式；培养创新意识和解决实际问题的能力。</p>	<p>项目 1：小夜灯的制作</p> <p>项目 2：声控闪光电路的制作</p> <p>项目 3：热释电红外传感器的制作</p> <p>项目 4：电子助听器的制作</p> <p>项目 5：语音提示和告警电路的制作</p> <p>项目 6：接近开关的制作</p> <p>项目 7：低压直流电源的制作</p>

5	电子电路分析与实践 II	<p>知识目标：掌握常用中规模集成器件功能及应用；测量仪器使用方法和读数方法；能识别与检测常用 IC 元器件，测试其基本功能，判定元器件的质量；理解各单元电子电路的原理，掌握电子产品各部分功能模块测量与整机调试技术；了解电子产品制作过程，根据制作目标，制定工作任务，有正确的决策、计划，做出符合要求的简单实用的实际电路。</p> <p>能力目标：通过五个项目的制作完成，学生掌握常用中规模集成器件的功能和应用，对常见的电子电路会分析其工作原理，会根据图纸进行电路装配，并且完成调试步骤；能识别与检测常用 IC 元器件，测试其基本功能，判定元器件的质量，熟悉各种测试设备的使用方法，会准确进行电子仪器选配；会对电子产品进行性能测试，能进行简单测试台的设计、并具有分析排除电路中故障的能力；根据电路图，能制定工作任务，确定实施方案，安装制作实用简单的电路。</p> <p>素质目标：提高学生的动手操作能力和分析问题的能力，能立足自己的专业规划自己的职业未来；培养学生的质量意识、安全意识；培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；培养学生的沟通能力及团队协作精神；培养学生良好的职业习惯和职业道德。</p>	<p>项目 1：逻辑电平测试笔的制作与调试</p> <p>项目 2：八位寄存器的制作与调试</p> <p>项目 3：单脉冲计数器的设计制作与调试</p> <p>项目 4：智力竞赛抢答器设计制作与调试</p> <p>项目 5：温度传感器的设计制作与调试</p>
6	传感器原理及应用	<p>知识目标：了解检测技术基础知识，了解各类传感器的工作原理。了解各种数字传感器的主要技术指标及其意义。</p> <p>能力目标：初步了解检测技术与数据分析方法，学会几种典型传感器的应用。能够应用传感器解决工程测控系统中的具体问题。初步掌握数字传感器应用开发工具的安装与使用，掌握基本的编程和调试方法。</p> <p>素质目标：重视与同学协作共处的过程与方法，学会交流沟通和团队协作，培养主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度；培养良好的职业道德和正确的思维方式。</p> <p>2、培养创新意识和解决实际问题的能力，培养学生的综合职业能力和职业素养；独立学习及获取新知识、新技能、新方法的能力；与人交往、沟通及合作等方面的态度和能</p>	<p>项目 1：传感器的基本知识</p> <p>项目 2：各种常用传感器及应用</p> <p>项目 3：arduino 最小系统</p>

7	液压与气压传动	<p>知识目标：掌握液气压元件结构、原理、功能、符号；掌握液气压基本回路结构、组成、原理、功能；掌握典型液气压系统结构、组成、原理、功能。</p> <p>能力目标：能选择液气压元件；能装调液气压元件；能装调液气压基本回路；能装调机床液压系统和机床气动夹紧系统；能熟练使用《液气压技术手册》。</p> <p>素质目标：严格遵守《液气压技术国家标准》和安全操作规范；吃苦耐劳、不怕脏、累，积极动手操作；充分利用网络、图书馆等资讯，自主学习新技术的能力；团队协作能力，解决实际问题的能力。</p>	<p>项目1：液压传动概述及流体力学基础</p> <p>项目2：液压系统组成</p> <p>项目3：液压回路及典型液压系统</p> <p>项目4：气动技术</p> <p>项目5：实践教学环节（泵的拆装；阀的拆装；液动基本回路的设计；认识气源装置；气缸的拆装；气动基本回路的设计）</p>
---	---------	---	---

3、专业核心课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容及教学要求
1	单片机控制系统设计	<p>知识目标：熟悉电压数显表国家标准及 ROHS 环保指令要求；熟悉电力系统的相关技术指标及相关知识；掌握单片机仿真器和编程器使用方法；掌握 MCG51 汇编语言基本指令；掌握常用电子元器件和芯片的检测方法；掌握典型 A/D、D/A 转换器的使用方法；掌握加、减、乘、除等子程序调用方法；掌握 MCGS-51 单片机的 I/O 接口、中断、定时器等模块工作原理；</p> <p>能力目标：能熟练操作万用表、信号发生器、示波器、电子电压表、稳压电源等常用电子仪表；能熟练查阅常用电子元器件和芯片的规格、型号、使用方法等技术资料；能熟练的使用汇编语言进行电子产品软件程序设计；能用 PROTEUS 仿真软件对电子电路进行仿真；能熟练的利用单片机仿真器调试硬件电路；能分析典型的模拟、数字电路（信号的提取、电源、信号移相等等）；能制定电子产品开发计划和步骤，提出解决电路设计问题的思路；查阅单片机外围电子元件的英文资料；能撰写产品制作文件、产品说明书。</p> <p>素质目标：具有良好的职业道德、规范操作意识；具备良好的团队合作精神；具备良好的组织协调能力；具有求真务实的工作作风；具有开拓创新的学习精神；具有良好的语言文字表达能力。</p>	<p>项目 1：认识单片机开发环境</p> <p>项目 2：花样流水灯</p> <p>项目 3：带静态显示的十字路口交通灯</p> <p>项目 4：简易秒表</p> <p>项目 5：点阵广告牌</p> <p>项目 6：4 路抢答器</p> <p>项目 7：4*4 密码锁</p> <p>项目 8：多功能电子钟整机安装调试</p>

2	常用电气设备控制与维修	<p>知识目标：了解电机的应用、电机控制的基本知识与发展；掌握一些典型机床的电气控制线路；知道常用低压电器的结构、工作原理、用途、型号、并能正确选用。知道电气控制线板安装的工艺要求；知道电器图纸的类型、国家标准电气原理图的绘制原则；理解电气控制线路的基本环节；理解常用电机的工作原理；掌握对不太复杂的电气控制系统进行改造和设计；掌握对一般继电器-接触器控制线路的故障分析与检查。</p> <p>能力目标：能根据电气控制线板安装的工艺要求，运用电机和控制方式的基本知识，完成电气控制设备和机床类电气设备的设计、运行、安装、调试、维护和故障的排除的能力。</p> <p>素质目标：在技能训练中，注意培养爱护工具和设备、安全文明生产的好习惯，严格执行电工安全操作规程；培养学生有较强的求知欲，乐于、善于使用所学电气控制技术解决生产实际问题；培养学生具有克服困难的信心和决心，从战胜困难、实现目标、完善成果中体验喜悦；培养学生学会使用相关工具从事生产实践，形成尊重科学、实事求是、与时俱进、服务未来的科学态度；锻炼学生的团队合作能力、专业技术交流的表达能力；培养学生制定工作计划的方法能力。</p>	<p>项目 1：三相异步电动机的起动和点动控制线路制作与检修</p> <p>项目 2：三相异步电动机正反转控制电路制作与检修</p> <p>项目 3：星形-三角形减压起动控制线路制作与检修</p> <p>项目 4：三相异步电动机的变极调速控制线路制作与检修</p> <p>项目 5：三相异步电动机反接制动控制线路制作与检修</p> <p>项目 6：直流电动机的起动与正反转控制线路的识读</p> <p>项目 7：直流电动机的制动与调速的线路的识读</p> <p>项目 8：CA6140 车床控制系统电气故障分析与检修</p> <p>项目 9：X62W 铣床控制系统故障分析与检修</p> <p>项目 10：电动葫芦控制系统故障分析与检修</p>
3	电力电子设备安装与调试	<p>知识目标：掌握晶闸管的工作原理、特性及主要参数；了解其它电力电子器件的基本特性；掌握常用单相可控整流电路的工作原理和基本的数量关系；掌握简易触发电路的工作原理和实现移相、同步的基本方法；掌握常用三相可控整流电路的工作原理和基本的数量关系；掌握整流与逆变时能量的转换关系，三相有源逆变电路的工作原理、条件和逆变失败的原因及防止的方法；掌握斩波电路的基本原理。掌握斩波电路的计算方法；掌握交流调压电路的基本原理；了解换流方式及无源逆变概念和分类和电压型逆变电路工作原理；了解 PWM 的概念及其基本原理。PWM 调制原理、方法及 PWM 逆变电路的控制；掌握通用变频器的基本工作原理；会使用变频器的常用维修仪器仪表及工具，掌握变频器维修、维护的常见方法。</p> <p>能力目标：会根据工作的要求合</p>	<p>项目 1：调光灯路的安装与调试</p> <p>项目 2：直流可逆拖动系统的安装与调试</p> <p>项目 3：开关电源的安装与调试</p> <p>项目 4：无级调整电风扇的安装与调试</p> <p>项目 5：在线式 UPS 的安装与调试</p> <p>项目 6：变频器操作与实践</p>

		<p>理选用各种电力电子器件；会使用全控型器件、半控型器件安装、调试整流电路；会使用全控型器件、半控型器件安装、调试斩波电路；会使用全控型器件、半控型器件安装、调试逆变电路；会使用全控型器件、半控型器件安装、调试变频电路；会使用全控型器件、半控型器件安装、调试 PWM 电路；完成由变频器为核心技术的变频调速系统的安装、调试、使用、维护管理等工作。</p> <p>素质目标：养成规范的操作习惯；具有获取信息的能力；具有团队协作能力；具有良好语言表达能力；具有较强的沟通交流能力；具有社会责任感；具备较强的决策能力；具有良好的分析判断能力；具有较强的学习和创新能力。</p>	
4	自动线的安装调试与检修	<p>知识目标：了解自动线的组成及工作原理；了解自动线的机械结构；了解传感器、电动元件在自动线中的作用；了解自动线控制信号及数据的网络传输；了解人机之间的通信；理解气动元件在自动线中的作用及工作原理，理解 PLC 装置在自动线中的作用、控制原理及编程思路；掌握自动线气路图、电路图、电气连接图、电气安装图的绘制，掌握自动线各单元及整机的安装与调试，掌握自动线故障的判断及排除。</p> <p>能力目标：具有良好的学习方法和良好的学习习惯；具有较好的逻辑和形象思维能力；具有良好的动手能力；具有独立分析和解决问题的能力；具有实验操作和验证能力。</p> <p>素质目标：具有热爱科学、严肃认真、实事求是的学风；具有良好的职业道德和环境保护意识；具有创新意识和创新精神；具有高尚的团队意识；具有雷厉风行的严谨的工作作风</p>	<p>项目 1：自动化生产线认识</p> <p>项目 2：自动化生产线核心技术应用</p> <p>项目 3：搬运单元安装与调试</p> <p>项目 4：操作手单元安装与调试</p> <p>项目 5：送料单元安装与调试</p> <p>项目 6：提取安装单元安装与调试</p> <p>项目 7：检测单元安装与调试</p> <p>项目 8：立体存储单元安装与调试</p> <p>项目 9：加工单元安装与调试</p> <p>项目 10：分拣单元安装与调试</p> <p>项目 11：利用 I/O 接口通信实现自动线联机调试</p> <p>项目 12：利用 PPI 通信实现自动线联机调试</p> <p>项目 13：利用 PROFIBUS 通信实现自动线联机调试</p> <p>项目 14：自动化生产线人机界面设计与调试</p> <p>项目 15：柔性制造系统认识</p>
5	供配电系统运行与检修	<p>知识目标：理解工厂供电的基本原理及应用范围，掌握供电基本计算方法包含短路计算，继电保护，防雷保护等。</p> <p>能力目标：通过完成项目 1~8 的</p>	<p>项目 1：供配电基础知识训练</p> <p>项目 2：结合供配电综合实验台训练学生理论结合实践的能力</p>

		<p>实践训练任务,使学生能根据具体工作要求,运用所学的知识,可以对一些简单的项目做电力系统设计。</p> <p>素质目标:培养学生严谨、认真、负责的工作态度,爱岗敬业、崇尚科学的职业素养,良好的团队合作精神,严格遵守安全操作规程,严格按照工程规范完成工作任务。</p>	项目 3: 针对小型工厂进行课程设计
6	PLC 控制系统编程与实现	<p>知识目标:理解 PLC 的控制原理及应用范围;掌握 PLC 的编程方法及系统控制原理及模拟量控制方法。</p> <p>能力目标:通过完成项目 1~12 考核项目的实践训练任务,使学生能根据具体工作要求,运用所学的电气控制原理和 PLC 设计、编程方法,对一些简单控制系统进行设计、安装、编程、和调试的工作。</p> <p>素质目标:培养学生严谨、认真、负责的工作态度,爱岗敬业、崇尚科学的职业素养,良好的团队合作精神,严格遵守安全操作规程,严格按照工程规范完成工作任务。</p>	<p>项目 1: 认识 PLC 控制系统</p> <p>项目 2: 电机 PLC 控制系统编程与实现</p> <p>项目 3: 自动生线 PLC 控制系统编程与实现</p> <p>项目 4: 复杂功能控制系统的设计与安装</p>
7	组态应用技术	<p>知识目标:掌握课程中组态控制技术中常用的基本术语、定义、概念和规律;掌握组态控制技术组态方法,通过工程实例,学会制作组态相关工程。</p> <p>能力目标:(具备组态软件编程的基本能力;具备组态软件与开关量设备、模拟量等设备的联机调试能力;具有较强的典型自控系统设计能力;能完成组态控制系统综合设计。</p> <p>素质目标:具备自我管理、团队精神、交往能力;诚实守信,具有完成任务和解决问题的能力;创新能力和自我学习能力;具有吃苦精神和责任心,勇于承担责任,良好的沟通能力</p>	<p>项目 1: 反应车间监控中心控制系统设计</p> <p>项目 2: 开关量组态工程设计</p> <p>项目 3: 模拟量组态工程设计</p>

4、主要实践环节

序号	实践环节名称	教学要求描述
1	电子电路的分析与实践	<p>知识目标:加深学生对模拟电路、数字电路的基本概念、规律和理论的认识。</p> <p>能力目标:能应用模电与数电的相关知识对功率放大电路、智力竞赛抢答器电路进行设计与制作,并且能够运用相关的电子仪器仪表对设计电路进行检测和分析,使设计电路达到实训功能参数的要求。</p> <p>素质目标:培养学生分析问题、解决问题的综合能力。</p>
2	PLC 控制系统编程与应用实训	<p>知识目标:加深学生对电气控制的基础知识以及 PLC 的基本工作原理、编程指令的认识及编程方法。</p>

		<p>能力目标：应用电气控制的基础知识以及 PLC 的基本工作原理，完成交通灯控制电路、星形-三角形减压起动、声控报警控制电路设计，使学生具有熟练的 PLC 编程方法和技巧，能熟练使用一种典型的 PLC 设备，培养学生具有利用 PLC 进行工业生产自动化控制的能力；培养学生具有正确使用设备、安全操作与维护设备的能力</p> <p>素质目标：培养学生分析问题、解决问题的综合能力；培养学生交流沟通和团队协作，培养主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度。</p>
3	单片机控制系统设计实践	<p>知识目标：加深对单片机基本知识、单片机软硬件的设计、开发与调试的方法。</p> <p>能力目标：能用单片机完成交通灯、走马灯、计数器等某一项的设计、制作、调试、检测。</p> <p>素质目标：培养学生具有实际应用能力、观察分析问题和动手解决问题的能力，为今后从事生产第一线的技术和管理以及进一步提高科学技术水平打下坚实的基础。</p>
4	职业资格培训与考核	<p>知识目标：掌握各种电工工具、仪器、仪表的使用方法；掌握根据要求选择相关的电工材料；加深对电气控制线路的连接；巩固电气控制线路的工作原理。</p> <p>能力目标：会利用电工相关知识、电工的相关材料、工具、仪器、仪表进行电动机单向运行、接触器互锁的正反转、时间继电器星形-三角形减压起动、按钮控制的双速电动机、反接制动控制线路的安装、调试、检测、运行等。</p> <p>素质目标：培养学生具有实际应用能力、观察分析问题和动手解决问题的能力；培养学生交流沟通和团队协作，培养主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度。</p>
5	低压电工操作证	<p>知识目标：低压电工个人防护用品的用途、结构、外观检查、使用；电工仪表安全使用；常用的安全标识的辨识；三相异步电动机正反运行的接线及安全操作；单相电能表带照明灯的安装及接线；导线的连接；作业现场安全隐患排除；电事故现场的应急处理；灭火器的选择和使用；单人徒手心肺复苏操作。</p> <p>能力目标：能利用电工相关知识、操作技能；能选择电工材料、工具、仪器、仪表；能进行作业现场的应急处置；能进行作业现场安全隐患排除；能运用相关知识进行电工综合项目的连接、调试、检测、运行。</p> <p>素质目标：培养学生具有实际应用能力、观察分析问题和动手解决问题的能力；培养学生交流沟通和团队协作，培养主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度。</p>
6	毕业实习	<p>知识目标：了解企业的管理制度、运行机制；进一步掌握传统电气控制设备的工作原理、维护调试方法；掌握传统电气控制设备的升级改造的方案设计和实施方法；掌握企业常见的供配电设施的维护保养方法；掌握现代工业控制领域常见的可编程控制器、变频器、触摸屏以及组态软件的使用调试维护方法</p> <p>能力目标：能应用所学的电气自动化的专业知识解决企业生产过程中电气设备出现的故障问题；能对企业的相关生产工艺提出新的改进方法；能维修、维护企业生产过程中的电气设备等。</p> <p>素质目标：培养学生适应社会的能力；培养学生勇于思考，勇于担当，解决生产、生活过程中问题的能力；培养学生交流沟通和团队协作的能力；培养学生遵守企业规章制度的意识。</p>

九、教学进程总体安排

1、教学进程安排

课程设置	课程模块	课程类别	课程性质	序号	课程编号	课程名称	学分数	学时分配			各学期周学时分配						考核方式	承担单位		
								合计	讲授	实践	一	二	三	四	五	六				
公共基础课程	公共基础模块	人文艺术课程	必修	1	100302	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	64	8		4						考试	思政部	
				2	100501	艺术与审美	1	16	8	8	1							考查	基础部	
				3	100005	中华优秀传统文化	1.5	24	16	8			1					考查	基础部	
			选修	4		大学音乐等	1.5	24	12	12		Δ 2					考查	教务处		
		小计							8	136	100	36	1	4	1					
		社会认识课程	必修	5	100303	形势与政策	1	16	16	0	√	√	√	√	√	√			考查	思政部
				6	100301	思想道德修养与法律基础	3	56	48	8	3								考试	思政部
				7	100601	军事理论与安全教育	1	18	18	0	√								考试	学工处
				8	100401	体育与健康	8	144	16	128	2	2	√	√					考试	基础部
				9	140001	大学生心理健康教育	2	32	16	16		2							考试	学工处
	10			党史国史	1	16	16	0	√	√	√	√	√	√			考查	思政部		
	选修	11		基本法律常识、现代社交与礼仪、社会责任、人口资源等课程	1.5	24	12	12			Δ 2						考查	教务处		
	小计							17.5	306	142	164	5	4							
	工具课程	必修	12	100101	高等数学	3.5	60	60	0	4								考试	基础部	
			13	100201	大学英语	7	120	60	60	4	4							考试	基础部	
			14	20001	计算机应用基础	3.5	60	0	60	4								考试	信息工程系	
		选修	15		语文(应用文写作)、演讲与口才、金融知识、管理等课程	1.5	24	12	12				Δ 2				考查	教务处		
	小计							15.5	264	132	132	12	4							
	合计							41	706	374	332	18	12							
	创新创业模块	创新创业教育课程	必修	16	150002	大学生职业生涯规划 and 职业素养	1	16	6	10	1							考试	学工处	
17				150001	创业与就业指导	1	16	8	8				1				考试	学工处		
18				100701	创新创业基础	2	32	16	16		2						考试	双创学院		
选修			19		创新创业类课程	1.5	24	12	12				Δ 2				考查	教务处		
小计 (不含创新创业专业课程, 计8学分)							5.5	88	42	46	1	2		1						
科技素质课程		选修	20		汽车行走的艺术等科学素养课程	1.5	24	12	12					Δ 2			考查	教务处		
小计							1.5	24	12	12				Δ 2						
合计							7	112	54	58	1	2		1						
专业课程	专业技术技能模块	专业基础课程	必修	21	010001	电路基础	3	52	32	20	4							考试	自动系	
				22	014001	工程制图	2	28	20	8	2							考试	机械系	
				23	010091	电气 CAD	3	52	26	26			4					考试	自动系	
				24	012001	C 语言程序设计	3	48	28	20		4						考试	信息系	
				25	010093	电子工艺与实训	2	28	10	18		2						考试	自动系	
				26	010067	★电子电路分析与实践 I	3	56	24	32		4						考试	自动系	
				27	010067	★电子电路分析与实践 II	3	52	20	32			4					考试	自动系	
				28	010099	液压与气压传动	3	56	46	10				4				考试	自动系	
				29	010115	传感器原理及应用	3	48	24	24					4			考试	自动系	
	小计							25	420	230	190	6	10	8	8					
专业	必修	30	010068	◆单片机控制系统设计	3	56	20	36			4					考试	自动系			

核心课程	31	010070	▲常用电气设备控制与维修	3	56	24	32			4				考试	自动系
	32	010113	◆组态应用技术	3	48	24	24				4			考试	自动系
	33	010072	▲PLC控制系统编程与实现	3	56	20	36				4			考试	自动系
	34	010073	◆电力电子设备安装与调试	3	56	38	18					4		考试	自动系
	35	010074	★自动线的安装调试与检修	3	54	18	36					4		考试	自动系
	36	010075	★供电系统运行与检修	3	48	34	14					4		考试	自动系
小计 (至少开设2门—3门融入创新创业相关专业课程,并用“◆”标注,计8学分)				21	374	178	196			8	4	16			
专业拓展课程	必修	37	010009I	PCB设计与制作	3	48	12	36			4			考试	自动系
		38	010008	电子设计自动化应用技术	3	48	24	24				4		考试	自动系
	选修	39	010097I	①综合布线	3	48	24	24		4				考试	自动系
		40	010018	①安防系统工程	3	48	12	36				4		考试	自动系
		41	010011 II	②办公设备维修	3	48	12	36					4	考试	自动系
		42	010085	②计算机网络技术	3	48	24	24		4				考试	自动系
		43	010003 I	企业文化与职业规划	1	20		20						考试	自动系
		44	010002 I	企业岗位课程	1	20		20						考试	自动系
		45	010005 I	▲电工进网作业许可证注册培训	1	20		20						考试	自动系
46	010006 I	电气产品营销策略	1	20		20						考试	自动系		
小计(至少取得7.5学分)				14	232	72	160			8	8	4			
集中实践教学课程	必修	47		入学教育(含诚信教育)	1	26		26	1W						学工处
		48	100602	军训	2	52		52	2W						学工处
		49		劳动	0.5	13		13	√	√	√	√	√	√	学工处
		50	140002	社会实践	1	52		52		1W	1W				团委
		51	010502	电子电路的分析与实践I	1	26		26		1W					自动系
		52	010503	电子电路的分析与实践II	1	26		26			1W				自动系
		53	010509	PLC控制系统编程与应用实训	1	26		26				1W			自动系
		54	010553	单片机控制系统设计	1	26		26			1W				自动系
		55	010510	职业资格培训与考核	1	26		26			1W				自动系
		56	010513	低压电工操作证	1	26		26				1W			自动系
		57		顶岗实习(含毕业设计)	24	624		208					8W		自动系
小计(不计入学教育、军训、社会实践及毕业教育学时)				30	780		780	3W	2W	4W	2W	8W	16W		
总计	课内周学时							25	24	24	21	20			
	总分/总学时数			138	2624	908	1716								

备注:(1)标注“√”课程,采用课堂授课、讲座、网络授课、专项活动等形式

2、课程学时比例

本专业课时总数为 2624 学时,其中课堂理论教学 908 学时,约占总学时 34.6%,实践性教学 1716 学时,约占总学时 65.4%。

课程设置	课程模块	课程类别	课程性质	学分 数	学时数			学时百分比 (%)
					讲授	实践	总学 时	
公共基础课程	公共基础模块	人文艺术课程	必修+选修	8	100	36	136	5.2
		社会认识课程	必修+选修	17.5	142	164	306	11.6
		工具课程	必修+选修	15.5	132	132	264	10.1
	创新创业模块	创新创业教育课程	必修+选修	5.5	42	46	88	3.4
		科学素养课程	选修	1.5	12	12	24	0.9
小计				48	428	390	818	31.2
专业课程	专业技术技能模块	专业基础课程	必修	25	230	190	420	16
		专业核心课程	必修	21	178	196	374	14.3
		专业拓展课程	选修 (必选+任选)	14	72	160	232	8.8
		集中实践性教学课程	必修	30		780	780	29.7
	小计				90	480	1326	1806
总计				138	908	1716	2624	100

3、教学计划安排（按周安排）

学年	学期	课堂 教学	考 试	入学 教育	军 训	集中性 实训实 习	毕业设 计顶岗 实习	毕业 教育	社会 实践	假日 及机动	小 计
一	1	13	2	1	2					1	19
	2	16	2			1			1	1	21
二	3	14	2			3			1	1	21
	4	13	2			2				1	18
三	5	11	1				8				20
	6	0					16	1		2	19
合计		67	9	1	2	6	24	1	2	6	118

十、实施保障

(一) 专业教学团队

表1 专业教学团队情况一览表

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	最后学历	毕业学校	专业	学位	现从事专业	专兼情况	拟任课程	是否双师型
1	☯☯☯	男	54	教授 系主任	本科	浙江大学	机械电子	硕士	电气自动化	专职	电子电路的分析与实践	是
2	☯☯☯	男	42	副教授 副主任	本科	天津职业技术师范学院	电气技术教育	硕士	电气自动化	专职	PLC 控制系统编程实现	是
3	☯☯☯	男	47	副教授	本科	福建师范大学	物理专业	硕士	电气自动化	专职	传感器原理及应用	是
4	☯☯☯	男	54	副教授	本科	福建师范大学	物理专业	学士	电子信息	专职	电力电子设备安装调试	是
5	☯☯☯	男	47	讲师	本科	福州大学	械电子工程专业	学士	电气自动化	专职	常用电气设备控制维修	是
6	☯☯☯	男	44	实验师	本科	河海大学	电气技术	学士	电气自动化	专职	单片机控制系统设计	是
7	☯☯☯	男	38	讲师	本科	福建师范大学	应用电子技术教育	硕士	工业机器人	专职	自动线的安装调试与检修	是
8	☯☯☯	男	44	讲师	本科	太原重型机械学院	工业自动化	硕士	电气自动化	专职	计算机网络技术	是
9	☯☯☯	男	36	讲师	本科	福建农林大学	电气工程及其自动化	学士	电气自动化	专职	供配电系统运行与检修	是

10	☔☔☔	男	45	工程师	专科	福建商业高等 专科学校	财务会计	学士	电气自动化	兼职	毕业指导	否
11	☔☔☔	男	54	高级 工程师	专科	福州大学	无线电技术	学士	电气自动化	兼职	实验指导	否
12	☔☔☔	男	60	高级 工程师	专科	南京邮电学院	微波通信	学士	电气自动化	兼职	实验指导	否
13	☔☔☔	男	43	高级 工程师	博士	福州大学	控制理论与控 制工程	博士	电气自动化	兼职	实验指导	否
14	☔☔☔	男	40	工程师	本科	北京机械工业学院	机械制造工艺 设备	学士	电气自动化	兼职	实验指导	否
15	☔☔☔	男	41	工程师	本科	天津职业技术师范学 院	电气技术教育	硕士	电气自动化	兼职	实验指导	否
16	☔☔☔	男	37	工程师	本科	福建农林大学	电气工程及其 自动化	学士	电气自动化	兼职	实验指导	否

（二）教学设施

1、校内实训条件

电气自动化技术专业现拥有 1 个“中央财政支持的电工电子与自动化实训基地”和 1 个“福建省示范性生产性实训基地”，仪器总价值 900 多万元，建筑面积达 3700 多平方米，主要包括电工基础实验室、高级维修电工实训室、自动检测实训室、电机控制与电力电子实训室、单片机实训室、PLC 实训室、电子测量实验室、EDA 实训室、工业自动化理实一体实训室、电气控制理实一体实训室等 12 个实验实训室，实训条件全省领先，满足学生专业学习和技能培训的需要。

表 2 校内实训设备一览表

序号	实验实训基地（室）名称	功能（实训实习项目）	面积、主要实验（训）设备名称及台套数要求	工位数（个）
1	电工基础实验室	实验 1：万用表的原理与使用 实验 2：基尔霍夫定律 实验 3：叠加原理 实验 4：验证戴维南定理 实验 5：正弦交流电路实验 实验 6：RL、RC 串联电路 实验 7：日光灯电路及功率因数的提高 实验 8：三相负载的星形连接	电工技术实训台（25 台） 模拟示波器（25 台） 数字交流毫伏表（25 台） 面积：60mm ²	50 个
2	高级维修电工实训室	项目 1：具有自锁单向起动控制线路安装调试 项目 2：具有双重互锁的正反转控制电路安装调试 项目 3：工作台自动往返控制电路安装调试 项目 4：多速电机异地控制线路的安装调试 项目 5：CA6140 电气控制线路的绘制	高级电工实训装置（20 台） 电脑（20 台） 模拟示波器（20 台） 面积：60mm ²	40 个

3	自动检测实训室	项目1: 金属箔式应变片性能实验 项目2: 差动变压器的性能实验 项目3: 霍尔测速实验 项目4: 磁电式转速传感器测速实验	测控技术综合实验平台 (15台) 面积: 50 mm ²	45 个
4	工业自动化理实一体实训室	项目 1: 自动化生产线认识 项目 2: 自动化生产线核心技术应用 项目 3: 搬运单元安装与调试 项目 4: 操作手单元安装与调试 项目 5: 供料单元安装与调试 项目 6: 提取安装单元安装与调试	模块化生产培训系统 (10套) 面积: 100mm ²	30 个
5	电机控制与电力电子实训室	项目 1: 调光灯电路的安装调试 项目 2: 直流可逆拖动系统的安装与调试 项目 3: 开关电源的安装与调试 项目 4: 无级调整电风扇的安装与调试 项目 5: 变频器的连接、调试	电力电子实验装置 (10套) 面积: 40mm ²	30 个
6	电气控制理实一体实训室	项目 1: 三相异步电动机的起动和点动控制线路制作与检修 项目 2: 三相异步电动机正反转控制电路制作与检修 项目 3: 星形-三角形减压起动控制线路制作与检修 项目 4: 三相异步电动机的变极调速控制线路制作与检修	电机控制实训器件 (40套) 面积: 60mm ²	40 个

		项目 5: 三相异步电动机反接制动控制线路制作与检修 项目 6: CA6140 车床控制系统电气故障分析与检修		
7	单片机实训室	项目 1: 认识单片机开发环境 项目 2: 花样流水灯 项目 3: 带静态显示的十字路口交通灯 项目 4: 简易秒表 项目 5: 点阵广告牌 项目 6: 4 路抢答器 项目 7: 4*4 密码锁 项目 8: 电子钟整机安装调试	嵌入式开发系统 (20 套) 面积: 40 mm ²	40 个
8	PLC实训室	项目 1: 认识 PLC 控制系统 项目 2: 电机 PLC 控制系统编程与实现 项目 3: 自动生线 PLC 控制系统编程与实现 项目 4: 复杂功能控制系统的设计与安装	可编程控制器实训装置 (25 套) 面积: 40mm ²	50 个
9	电子测量实验室	项目 1: 检测常用电子器件 项目 2: 功率放大电路 项目 3: 智力竞赛抢答器电路进行设计与制作	数字存储示波器、模拟示波器、函数发生器、高频实验箱、晶体管特性测试仪 (各 20 台) 面积: 40mm ²	40 个
10	工厂供配电实训室	项目 1: 工厂供配电一次电气接线 项目 2: 10kV 高压开关柜倒闸操作 项目 3: 低压开关柜倒闸操作 项目 4: 10kV 跌落式熔断器的操作 项目 5: 高压真空负荷开关及组合	供配电实训装置、功率因数表、功率表、钳型电流表、电能表 面积: 120mm ²	40 个

		电器的操作 项目 6: 低压抽屉式开关柜的拆装 项目 7: 电度表接线		
--	--	---	--	--

备注：工位指数指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

2、校外实训基地

电气自动化技术专业目前与***自动化设备有限公司、***电力公司、***火电运行分公司、***玩具有限公司、***有限公司、***轮胎有限公司、***集团有限公司等周边十几家知名企业建立校外实训基地，为企业员工培训、共同开发科研项目等形式促进校企间深度合作，在办学体制创新、管理制度完善、运行机制改革进行探索、积极寻求适合本专业的发展途径。

表 3 校外实训设备一览表

序号	校外实训基地名称	功能 (实训实习项目)	工位数 (个)
1	***有限公司	电气安装与调试、PL 程序设计与调试	20
2	***有限公司实训基地	玩具自动线的生产和维护	30
3	***有限公司实训基地	轮胎智能生产线的生产与维护	20
4	***有限公司实训基地	轮胎智能生产线的生产与维护	20
5	***有限公司实训基地	电池智能生产线的生产与维护	30
6	***有限公司实训基地	智能设备智能生产线的生产、维护以及售后维修	30
7	***有限公司实训基地	电梯的调试与维护及售后服务	20
8	***公司实训基地	电力设备安装、检修、调试	10
9	***公司实训基地	高压电力工具及设备的使用 高压线路的配线	20
10	***有限公司实训基地	电力设备安装、检修、调试	10

	训基地		
11	☀☀☀有限公司实训基地	机电设备的安装、检修、维护	10
12	☀☀☀有限公司	机电设备的操作、检修、维护	10

备注：工位指数指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

（三）教学资源

- (1) 高等教育“十二五”、“十三五”国家级规划教材；
- (2) 教育部专业教学指导委员会推荐教材或重点建设教材；
- (3) 校企合作特色教材；校内自编教材或活页教材；
- (4) 技术标准、规范、手册、参考资料等；
- (5) 数字化教学资源，如与本专业有关的“音视频素材”、“教学课件”、“案例库”、“虚拟仿真软件”、“数字教材”、“网络课程”和“网上答疑”、“模拟考试”等，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、满足教学。

(6) 国家级精品课程网站 (<http://www.jingpinke.com/>)；专业公司学习网站、行业协会网站等。

（四）教学方法

1. 教学方法建议

结合课程特点、教学条件支撑情况，针对学生实际情况坚持学中做、做中学，倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略灵活运用。例如：讲授、启发、讨论、理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法等教学方法；鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。

2. 教学手段建议

鼓励学生独立思考，激发学习主动性，培养实干精神和创新意识，注重多种教学手段相结合。例如：讲授与多媒体教学相结合，视频演示与认知实习相结合，教师示范与真实体验相结合，虚拟仿真与实际操作相结合，专项技术教学与综合实际应用相结合等；

3. 组织形式建议

结合课程特点、教学环境支撑情况采用不同的形式。例如：整班教学、分组交流、现场体验、项目协作和学习岛等组织形式。

（五）教学评价

1. 教学评价建议

加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。鼓励开展第三方评价。

评价内容：应结合平时学习情况，突出课程考试中的知识、技能、态度的考核。

评价方式：行业企业和社会有关方面老师的评价，课程任课教师评价，学生小组评价；课程考核也可以采取考查方式，即理论考核与实践考核相结合，学生作品的评价与知识点以及能力的考核相结合，可采取在实际工作环境中对学生技能进行考核。

评价标准：课程学习的评价标准应该明确，如每个知识点及能力考核所占的比例；学生的每个阶段学习成果在本课程中所占的比例等。

2. 教学考核建议

(1) 专业基础课程建议采用笔试与实践能力考核相结合的形式，实践成绩 30%，笔试成绩占 70%；

(2) 专业核心课程和专业拓展课程采用技能测试、笔试、职业素养相结合的方法，部分课程可以采用口试形式；笔试或口试占 40%，技能测试包括功能测试、工艺评测和过程评价，占 50%；职业素养占 10%；

(3) 实践性教学课程主要采用技能测试和职业素养，重点关注功能测试、工艺评测和过程评价；

(4) 顶岗实习和毕业设计由校企人员组成的评定委员会根据学生出勤情况、周实习报告、顶岗实习总结、毕业设计论文或作品、带队或指导教师对学生的鉴定报告、企业对学生的评价鉴定或答辩情况，综合定性给出优秀、良好、及格、不及格四个评定等级。

(六) 质量管理

1、专业建设指导委员会

在学院校企合作理事会指导下，成立电气自动化技术专业建设指导委员，成员由电气工程行业专家、政府人员、校企合作企业业务骨干、专业带头人、校内外一线骨干教师和学生代表组成，形成多方参与、多方合作、共同建设的运行机制。每年召开

一次专业建设指导委员会会议，定期召开专题会议，参与人才培养方案的制定，促进校企共同开发课程、指导专业校内外实习和实训基地建设，研究专业人才培养中的问题，并提出解决方法和措施，提升人才培养质量。

2、系教学工作督导组

由系主任、副主任、教研室主任和骨干教师组成系部教学督导工作组，负责对专业及专兼职教师日常教学工作的完成情况进行督导考核，对校企合作项目化课程改革进行指导，督促专业教师通过论文撰写、教材编写、顶岗实践等多种形式提升自我实践教学能力。

3、完善教学质量保障体系

为保证人才培养质量，加强专业教学质量监控，专业制定了教学信息反馈制度、教学常规检查制度、顶岗实习制度。通过每学期的期初、期中、期末检查，对专业教师日常教学工作的完成情况进行督导考核，提高教学过程各个环节的教学质量；通过开展学生评教、学生信息员反馈、毕业生信息反馈等活动，增强学生与教师的双向互动，不断完善教学过程；通过专业建设指导委员会、实践专家访谈会、学生赴企业顶岗实习、实地走访调研等形式，及时收集政府、行业、企业专家对专业人才培养和教学质量的评价和反馈，促进教学工作不断改进，保障和提高教学质量。

十一、毕业要求

本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业：

- 1、修满 138 学分（其中：公共基础模块 41 学分，创新创业模块 7 学分，专业技术技能模块 90 学分）；
- 2、全国高校计算机水平等级考试一级证书；
- 3、获得一本及以上与本专业相关的中级及以上职业资格证书并获得一项院级及以上比赛奖状。