

# 电气自动化技术专业人才培养方案

(修订时间：2021年10月21日)

## 一、专业名称和专业代码

大专专业名称：电气自动化技术

专业代码：560302

中专专业名称：电气设备运行与控制

专业代码：660302

## 二、招生对象与学制

招生对象：应届初中毕业生，学制5年。

## 三、培养目标

本专业培养从事自动化流水线操作、能胜任电气控制系统及设备的安装、调试、运行、维护及管理工作的应用型人才。

具体应达到以下要求：

1、培养提高学生热爱中国共产党、热爱社会主义、热爱祖国的政治思想觉悟和为人民服务的优良品质，使学生成为有理想、有道德、有文化、有纪律、有技能、热爱本职工作的高素质劳动者。

2、具备本专业扎实的理论基础、熟练的操作技能、能胜钳工、电工等二种以上工种的工作；熟悉机电行业工艺流程和装备，熟练解决生产中的实际问题，能够对工艺流程提出合理化建议，能够对工艺设备进行创新和改进。

3、具备较强的自学能力和意识，能够不断跟踪了解新技术、新工艺、新设备和新材料，具备较强的创新意识和进取精神。

4、增强学生身体素质，掌握一定的体育知识及体育锻炼技能，使学生有健康的体魄。

5、了解现代化企业管理及生产组织，具备组织、指导和培养中、高级工人的能力。

6、本专业毕业时，可获得玉溪师范学院专科毕业证书，经国家职业技能鉴定考试合格可获得相应的电工高级工职业资格证书。

#### 四、人才培养规格

通过本课程的学习，使学生了解现代技术发展的动向，明确加强高技能人才培养的重要意义，指导学生树立正确的人才观、价值观。使学生在本工种的操作技术水平和综合运用能力达到国家规定的高级技工标准。

1、全面掌握钳工操作技能，完成本工种高难度工件的加工和修配。

2、熟悉各种精密测量器具的结构和原理，掌握其使用方法及注意事项。

3、熟悉各种典型工件的工艺方案和工艺装备，工艺方案提出合理性的分析和改进措施，以提高工件的加工质量和劳动生产率。

4、掌握各种常用电气设备的安装、调试及拆卸与维修，并能进行设备故障分析、排除与修复。能合理的解决工作中较复杂的设备故障及工艺装备问题。

5、掌握工件的定位原理和定位元件，合理选择夹具类型及根据零件设计专用夹具，并改进和设计一般的工、夹具，能绘制结构简图。

6、掌握电工原理、电子技术基本理论。

7、熟悉机床电气控制原理，及机床控制电路，能对设备常见电气故障进行诊断和维修与改进。

8、熟悉机加工工艺规程的制定，熟悉各种量具、夹具的原理与结构。

9、掌握数控机床的加工特点、组成、基本工作原理，掌握数控车床编程及基本操作。

10、应用、推广新技术、新工艺、新方法、新材料和新设备，以提高产品质量和劳动生产率。

11、能熟练查阅和使用有关技术资料。

12、了解现代企业管理、计算机辅助设计和机电一体化知识，能在本职工作中认真贯彻各项质量标准，并协助部门领导进行生产计划、调度及人员管理。

13、能熟练撰写技术论文，进行有关技术交流。

14、能熟练指导本专业初、中、高级工进行实际操作，能够详细讲解、传授本专业技术理论知识。

15、熟悉质量管理知识，熟悉并能自觉遵守企业安全文明生产与环境保护知识、相关法律、法规知识。

## 五、毕业要求

学生必须符合下列要求方可毕业：

1. 符合规定的招生录取程序、正式注册；

2. 在标准的学制 5 年内完成规定的全部学习内容（其它达到国家高职高专有关规定要求），所有课程经考试或考查合格。本专业最低修满 237 学分方可毕业。其中，公共基础课 94 学分，专业必修课 83 学分；综合实践课 36 分；专业选修课至少修满 22 学分；公共选修课至少修满 2 学分。

3. 完成了规定的毕业顶岗实习，并鉴定合格。

4. 在校学习期间（含校外顶岗实习期间）无违法或严重违纪行为，且思想品德鉴定合格。

## 六、课程设置及要求

### （一）公共基础课

#### 1、《语文》

本课程 12 学分，开设四学期，《语文》是学习正确理解和运用祖国语言文字的综合性、实践性课程，工具性与人文性的统一是本课程的基本特点。课程由基础模块、职业模块和拓展模块构成。语文学科核心素养主要包括语言理解与应用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与四个方面。

#### 2、《数学》

本课程 8 学分，开设两学期。《数学》是研究数量关系和空间形式的科学，是其他科学和技术的基础，是现实生活中解决问题的重要工具，是人类文化的重要组成部分。本课程的任务是使学生获得进一步学习和职业发展所必需的数学知识、数学技能、数学方法、数学思想和活动经验；具备数学学科核心素养，形成在继续学习和未来工作中运用数学知识和经验发现问题的意识、运用数学的思想方法和工具解决问题的能力；具备一定的科学精神和工匠精神，养成良好的道德品质，增强创新意识，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。本课程主要包括：集合、不等式、三角函数、直线与圆的方程、简单几何体、概率和统计初步。

#### 3、《英语》

本课程 8 学分，开设两个学期。通过基础模块、职业模块的学习，掌握一定的英语语言知识，具备必需的英语听学读写能力，利用身边的资源和工具，

学习和掌握与专业相关的英语；充分发挥主体作用，形成有效的英语学习策略。了解文化差异，能在不同的生活和工作情境中使用英语进行有效交流。

#### 4、《心理健康与职业生涯》

本课程 2 学分，开设一个学期。通过该课程的学习，让学生了解心理健康常识，掌握认识自我、情绪调节、人际交往、学习兴趣、时间管理等知识和应用，预防心理问题和心理疾病，发展自我实现。在此基础上，拓展职业生涯、安全上网、生命教育等与心理健康有关的一些知识及切实有用有效的应对措施，以期培养身心健康、适应良好的各行各业的一线技能型人才。

#### 5、《职业道德与法治》

本课程 2 学分，开设一学期。《职业道德与法治》着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。通过本部分内容的学习，要求学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；让学生能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、遵法学法守法用法的好公民。

#### 6、《中国特色社会主义》

本课程 2 学分，开设一学期。《中国特色社会主义》是一门公共基础必修课。学习本课程，着重了解习近平新时代中国特色社会主义思想、中国特色社会主义的开创与发展、中国特色社会主义进入新时代的历史方位、中国特色社会主

义建设“五位一体”总体布局的基本内容，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等。树立对马克思主义的信仰对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心、坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。

#### 7、《哲学与人生》

本课程 2 学分，开设一学期。《哲学与人生》是一门公共基础课程。学习本课程，着重了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。

#### 8、《计算机应用基础》

本课程 8 学分，开设两学期。《计算机应用基础》是一门基础课程，是各专业学生都应掌握的基本技能。本课程的任务培养学生对计算机应用基础的兴趣和意识，让学生了解和掌握计算机应用基础基本知识和技能，了解计算机应用基础的发展及其应用对人类日常生活和科学技术的深刻影响。通过计算机应用基础课程使学生具有获取信息、传输信息、处理信息和应用信息的能力，教育学生正确认识和理解与计算机应用基础相关的文化、伦理和社会等问题，负责

任地使用计算机应用基础；培养学生良好的信息素养，把计算机应用基础作为支持终身学习和合作学习的手段，为适应信息社会的学习、工作和生活打下必要的基础。

### 9、《公共艺术》

本课程 2 学分，开设一学期。《公共艺术》是一门基础课程，是学生美学认知的必修课，中职学生艺术课的目标是学生通过艺术鉴赏和实践活动，发展艺术感知，审美判断，创新表达和文化理解等艺术核心素养。课程内容分基础模块（音乐鉴赏美术鉴赏）和拓展模块（歌唱，演奏，舞蹈，设计，中国书画，戏剧，影视等），面向全体学生开展艺术课程，丰富教学内容，丰富学生校园生活及职业素养。

### 10、《物理》

本课程 6 学分，开设一学期。课程由基础模块、职业模块和拓展模块构成。基础模块是本课程的基础性内容和应达到的基本要求，讲授运动和力、机械能、热现象及应用、直流电路、电场与磁场电磁感应、光现象及应用、核能及应用等内容。通过学习使学生掌握其物理基础知识和基本技能。职业模块是使学生在基础模块的基础上，根据专业学习的需要和行业的需求，有重点、有选择地进一步学习相关物理知识，培养相关技能。主要讲授运动和力、静电场的应用、磁场的应用、电磁波等内容。拓展模块是满足学生个性发展和继续学习需要的内容，主要讲授现代通信技术简介、新能源的开发利用与节能、物理与环境保护等内容。

### 11、《历史》

本课程 4 学分，开设两学期。本课程主要内容分为中国近代史、中国现代史两大部分。通过学习列强的侵略；中国人民反抗外来侵略的斗争；中国人民

探索近代化的历程和新民主主义革命的历程；国民革命运动；国共十年内战；中华民族的抗日战争；中国人民解放战争；民族资本主义和教育；中国社会主义建设的历程；新中国的成立和巩固；社会主义建设的探索时期；社会主义现代化建设新时期；民族和外交工作；科技成就等内容。目的在于引导学生理论联系实际，运用马克思主义基本原理、观点和方法，正确认识近现代中国社会发展和革命、建设、改革的历史进程及其内在的规律性，了解国史、国情，提高学生分析问题和解决问题的能力；同时，通过实践，让学生能够深刻领会历史和人民是怎样选择了马克思主义，选择了中国共产党，选择了社会主义道路，选择了改革开放，从而增强学生对中国特色社会主义的理论自信、道路自信和制度自信，增加学生实现中国梦的责任感和使命感。

## 12、《体育与健康》

本课程 8 学分，开设四学期。《体育与健康》通过传授基本的体育与健康文化知识、运动技能、技术和方法，以及科学指导和安排体育锻炼过程，帮助学生增强体能素质、提高综合职业能力、提升生活质量和品位，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，为全面促进学生身体健康、心理健康和提高社会适应能力服务。

## （二）专业课程

### 1、《电工技术基础与技能》

本课程 3 学分，开设一学期。本课程是一门实践性较强的专业技术基础课程，主要包括内容：1. 电路基础知识；2. 简单直流电路；3. 复杂直流电路；4. 电容；5. 电感；6. 正弦交流电路和单相交流电路；7. 三相交流电路。



通过本课程的学习，将培养学习者较强的综合职业能力，包括专业能力、方法能力与社会能力三方面：掌握电工技术的专业基本知识及其应用，具有专业基本技能；培养学习能力，提高学习兴趣，具有分析问题和解决问题的能力，并在专业技能的训练过程中形成良好的工作习惯和工作方法；在专业课程的学习中渗透思想道德素养、职业素养及心理素质等方面的教育，使学习者形成安全生产和节能环保等意识。同时使学习者具备继续学习其他专业课程的基本学习能力，为获得相应的职业资格证书打下基础。

## 2、《机械制图》

本课程 6 学分，开设一个学期。通过本课程的学习，使学生掌握机械制图的基本知识、基本投影理论和有关国家标准，熟悉基本绘图知识和技能，重点培养学生的识图能力，能读懂较复杂的机械零件图和机器部件的装配图，结合各专业实践绘制简单的零件图，能用图形表达物体形状，并由已知画好的图样想像物体形状，初步掌握识读和绘制机械图样的能力。本课程是职业教育机电工程类专业的技术基础课程，在专业课程设置中起着承上启下的主要作用，为今后学生从事本专业工作提供一定基础。

## 3、《机械基础》

本课程 11 学分，其中理论教学 4 学分，开设一学期，实训教学 7 学分，开设一周。机械基础旨在使学生掌握必备的机械基础知识和机械设备的使用和维护能力。其任务是使学生熟悉常用机械工程材料的种类、牌号、性能及应用，会合理选用机械工程材料；了解金属材料热处理的基本知识；掌握常用机构、机械传动、轴系零件的基本知识，初步具有分析和选用机械零部件及简单机械传动装置的能力；能熟练查阅、运用有关资料，初步具有正确操作和维护机械设备的能力；熟悉常用机械制造基础知识。实训部分要求学生达到并掌握以下技能：1、具备正确安全使用电工仪表的基本知识和技能。2、掌握指针式和数字式两大类欧姆表测量判断用电器好坏安全的方法步骤及技能。3、掌握指针式和

数字式电压表测量交直流电压的方法步骤及技能。4、掌握指针式和数字式电流表测量交直流电流的方法步骤及技能。5、掌握各种常用电器独立元件的测量和判断方法。

#### 4、《安全用电》

本课程 6 学分，开设一学期。《安全用电》是电工类专业基础课程，又是与生产、生活高度结合的专业理论课，是从技术理论课、基础理论课走向专业课学习和工程应用研究的基础，是保证现代安全生产的必要手段，是电工特种作业培训的主要内容，为培养高质量供用电专业学生占有十分重要的地位。

本课程的任务是掌握人体触电及防护措施，具备触电急救和外伤救护的知识，掌握电气防火和防爆的措施，掌握雷电及防雷知识，熟悉用电设备的安全与使用并了解安全生产法规与标准。

#### 5、《电子技术基础与技能》（含实训）

本课程 6 学分，开设两个学期。课程分两部分：第一部分模拟电子技术，第二部分数字电子技术。本课程使学生初步具备查阅电子元器件手册并合理选用元器件的能力；会使用常用电子仪器仪表；了解电子技术基本单元电路的组成、工作原理及典型应用；初步具备识读电路图、简单电路印制板和分析常见电子电路的能力；具备制作和调试常用电子电路及排除简单故障的能力；掌握电子技能实训，安全操作规范。

#### 6、《气动与液压传动》

本课程 3 学分，开设一学期。《气动与液压传动》是了解气动与液压系统的基本特点和基本组成，了解常用气动元件的结构、性能、主要参数，理解速度控制、方向控制、顺序控制等基本回路的作用及在机电设备中的各种具体应用；会阅读气动与液压系统图，会根据气动与液压系统图和施工要求正确连接

和调试气动与液压系统—《液压与气压传动》劳动出版社

#### 7、《PLC 技术应用》（含实训）

本课程含实训共 15 学分，其中理论教学 5 学分，开设两学期，实训教学 10 学分，共开设 6 周。本课程是电气自动化技术专科（3+2）中职阶段的一门专业核心课程。课程将以任务驱动为主，采用理实一体化的项目教学法，将课程内容与生产过程的控制要求相结合，超越单纯的专业知识的学习，立足于学生学习能力的培养，在做中学，学中做。课程的任务是培养学生掌握可编程序控制器的工作原理、系统组成、系统配置；掌握典型 PLC 机型的编程指令和编程软件；掌握 PLC 控制系统的设计步骤和编程方法，能够对三相异步电动机各种控制线路进行 PLC 控制改造，能够对 PLC 控制系统的工程应用进行设计、安装、运行、调试、监控及维护。通过学习，对 PLC 在工业生产中的应用有直观的认识和理解，使学生的综合职业能力得到提高，培养继续学习专业知识的兴趣和能力。

#### 8、《变频技术及应用》（含实训）

本课程含实训共 7 学分，其中理论教学 4 学分，开设一学期，每周 8 课时，实训教学 3 学分，开设一周。本课程是电气自动化技术专科（3+2）中职阶段的一门实践性很强、应用很广的专业核心课程。课程将以“教、学、练”一体化教学为主，注重培养学生分析问题、解决问题的能力。课程任务是通过理实一体的教学实训，使学生了解变频调速的基本原理及变频调速特点的相关知识，能熟练掌握变频器面板的基本操作，掌握变频器参数功能及设定操作，掌握变频器与 PLC 在工业控制系统中的应用。通过学习，培养学生具有变频调速系统

安装、调试与维修的能力，为学生后续学习《自动控制系统》、《电机综合实训》等课程打下基础。

#### 9、《机床电气控制与排故》（含实训）

本课程含实训共 8 学分，其中理论教学 5 学分，开设一学期，实训教学 3 学分，开设一周。机床电气线路与排故课程是电气自动化技术专业的专业课程，在工业部门具有广泛的应用。比如在普通车床、普通铣床、普通摇臂钻床中的应用，是实现生产加工的一种重要的技术手段。

通过本课程的学习，让学生掌握与机床电气维修有关的专业理论知识和操作技能，培养具有一定的电气识图能力，对电动机、低压配电电器具有一定的认识能力，能够进行简单的机电控制系统设计、安装、调试、维护。让学生在机床线路故障排除实训室熟悉几种常用的机床电气原理图及工作过程的基础上，通过观察故障现象，分析故障原因，使用仪器仪表检查电气线路并排除故障，从而学会机床电气线路排故的基本方法，培养理论联系实际和分析解决一般技术问题的能力。

#### 10、《光机电一体化控制》（含实训）

本课程 10 学分，其中理论教学 3 学分，开设一学期，实训教学 7 学分，开设一周。本课程主要介绍光机电一体化设备组装与调试设备的组装及调试，包括：送料机构的组装与调试；机械手搬运机构的组装与调试；物料传送及分拣机构的组装与调试；物料搬运、传送及分拣机构的组装与调试；生产加工设备的组装与调试；生产线分拣设备的组装与调试；多功能加工及分拣设备的组装与调试。

#### 11、《电机与变压器》

本课程 3 学分，开设一学期。《电机与变压器》要求掌握变压器原理，变压器的连接与并联运行，专用变压器，三相异步电动机，三相异步电动机绕组，

单相异步电动机，直流电机，三相同步电机，特种电机。着重讲解变压器、异步电动机、直流电动机的结构、原理、主要特性及使用维护知识，了解对同步电机和特种电机的原理、结构和特性。

### （三）综合实践课程

#### 1、《模拟电子实训》

本实训 5 学分，开设三周。本课程是以校本教材《电子实训》为基础，在完成模拟电子理论知识的同时，结合学生本身的知识能力和水平，根据学校现在所具有的实训设备，为进一步强化对理论知识的理解而开设的一项基本训练科目。通过实训，加强学生对所学理论知识的理解；强化学生的技能训练，使之能够掌握电子技术基本理论的应用与实践技能、技巧；加强动手能力及劳动观念的培养，学会基本的电路设计及构成方法；尤其在培养学生对所学专业综合应用能力及认知素质方面，该项实训是不可缺少的重要环节。

#### 2、《数字电子实训》

本实训 5 学分，开设三周。数字电子实训是一门理论和实践密切相关的学科。本课程的任务是使学生掌握数字电子的基本原理、基本理论、基本知识，具有较强的实践技能。通过实训设计可以验证理论知识，有利于培养学生的实际设计能力和动手能力，在实验过程中掌握实验方法，根据所给的实验仪器、实验原理和条件要求，设计实验方案和实验步骤，画出实验电路图，进行测量，得出结果。有利于掌握知识体系和学习方法，激发学生学习主动性和积极性，培养学生的创新钻研能力，有利于对知识的巩固和迁移。

#### 3、《电力拖动实训》

本实训 7 学分，开设一周。电力拖动课程是机电类专业的一门专业必修课和实践性很强的技能实训课。本课程的主要由基本控制线路部分和机床控制线

路部分构成，共分为 5 个项目实施完成。任务是使学生掌握电力拖动的基本理论，掌握常用低压电器的结构与工作原理，熟练掌握三相异步电动机的基本控制线路，掌握常用生产机械的电气控制线路及其安装、调试与维修。而且还为后续课程《可编程控制器》和高级电工考证、毕业设计奠定良好的基础。

#### 4、《金工实习》

本实训 3 学分，开设两周。金工实习是一门实践性的技术基础课，是机械类专业学生学习机械制造的基本工艺方法，培养工程素质的重要必修课。金工实习以实践教学为主，学生必须进行独立操作，在保证贯彻教学基本要求的前提下，教学尽可能结合生产进行。使学生了解机械制造的一般过程。熟习机械零件的常用加工方法、所用主要设备的工作原理和典型机构、工夹量具以及安全操作技能。了解机械制造的基本工艺知识和一些新工艺、新技术在机械制造中的应用。完成工程基本训练，为学习后续课程及从事机械设计工作奠定一定的实践基础。同时对零件初步具有进行工艺分析和选择加工方法的能力。在主要工种上应具备有能独立完成简单零件加工制造的实践能力。培养学生的劳动观点、创新精神和理论联系实际科学作风。初步建立市场、信息、质量、成本、效益、安全、环保等工程意识。

#### 5、电工基本操作实训

本课程共开设两周，总学分 3 分。通过本课程的学习，要求学生达到并掌握以下技能：1、具备安全用电的基本知识和技能。2、掌握电工基本工具的使用技能。3、掌握各类导线的剖削和连接技能。4、掌握电气设备的安装要求和技能。

#### 6、电工仪表实训

本课程共开设两周，总学分 3 分。通过本课程的学习，要求学生达到并掌握以下技能:1、具备正确安全使用电工仪表的基本知识和技能。2、掌握指针式和数字式两大类欧姆表测量判断用电器好坏安全的方法步骤及技能。3、掌握指针式和数字式电压表测量交直流电压的方法步骤及技能。4、掌握指针式和数字式电流表测量交直流电流的方法步骤及技能。5、掌握各种常用电器独立元件的测量和判断方法。

课程类型	课程名称	考试方式	学分	学时合计	周学时及建议修读学期										备注	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
必修课	公共基础课	语文	考试	12	216	4	2	4	2							
	数学	考试	8	144	4	4										
	英语	考试	8	144	4	4										
	心理健康与职业生涯规划	考查	2	36		2										
	职业道德与法治	考查	2	36				2								
	中国特色社会主义	考试	2	36	2											
	哲学与人生	考查	2	36			2									
	计算机应用基础	考试	8	144	4	4										
	公共艺术	考查	2	36			2									
	物理	考试	6	108	6											
	历史	考试	4	72			2	2								
	体育与健康	考查	12	216	2	2	2	2	2	2						
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	4	72				4								
	思想道德修养与法律基础	考试	4	72	4											

	国家安全教育	考查	1	36	1周										
	形势与政策教育	考查	1	18	√	√	√	√	√	√					
	大学英语	考试	8	144				4		4					
	应用高等数学	考试	8	144				4		4					
	小计		<b>94</b>	<b>1710</b>											
专业必修课	电工技术基础与技能	考试	3	36+36		4									理实一体
	电工仪表与测量	考试	2	36	2										理实一体
	机械制图	考试	8	144		4	4								
	机械基础	考试	4	72		4									
	安全用电	考试	2	36			2								理实一体
	电子技术基础与技能	考试	8	64+144		6	6								理实一体
	电机与变压器	考试	4	36+72			6								理实一体
	气动与液压传动	考试	3	36+36			4								理实一体
	PLC应用技术	考试	7	72+108				10							理实一体
	PLC与组态应用技术	考试	4	36+72						6					理实一体
	变频技术及应用	考试	4	36+72						8					理实



															一 体 理 实 一 体
	工厂电气 控制技术	考试	4	36+72			6								理 实 一 体
	传感器应 用技术	考试	4	36+72			6								理 实 一 体
	供配电技 术	考试	4	36+72					6						理 实 一 体
	光机电一 体化控制	考试	4	36+72					6						理 实 一 体
	单片机原 理与应用	考试	4	36+72						6					
	MATALAB 电气仿真	考查	4	36+72						6					
	电力系统 稳态分析	考试	4	36+72							6				
	控制电机	考试	2	36							2				
	电力系统 继电保护	考试	4	36+72								6			
	小计		<b>83</b>	<b>2044</b>											
综合实训	教学实习	考查	12	360				12 周							
	电工基本 操作	考查	4	120		2周	2周								
	模拟电子 实训	考查	2	60		2周									
	数字电子 实训	考查	2	60			2周								
	电力拖动 实训	考查	2	60				2周							
	机床电气 控制与排 故	考查	2	60				2周							
	登高架设 实训	考查	2	60					2周						

		技能鉴定 强化训练	考查	2	60					2周				
		1+X 专项 考核	考查	2	60					2周				
		单片机综 合实训	考查	2	72						2周			
		专业实习	考查	4									4周	
		小计		<b>36</b>	<b>972</b>									
选修课	专业选修课	焊工实训	考查	2	60				2周					
		车工实训	考查	2	60				2周					
		金工实习 (钳工方 向)	考查	2	60	2周								
		过程控制 系统	考试	2	18+36						4			
		传感器与 检测技术	考试	2	18+36						4			
		电路	考试	2	36						2			
		Protel DXP 电路 设计基础	考查	2	18+36						4			
		机电设备 诊断与维 修	考查	2	18+36						6			
		电气测量 技术	考试	3	36+36							4		
		电气控制 及 PLC 编 程	考查	3	36+36							4		
		现场总线 技术应用	考查	3	36+36							4		
		新能源发 电技术	考查	2	36								2	
		电力系统 自动装置 原理	考查	2	36								2	
		智能电网	考查	2	36								2	
		文献检索 与科技论 文写作	考查	2	36									
		电气 CAD 实训	考查	2	72									
				小计		<b>35</b>	<b>972</b>	至少修读 22 个学分，中职部分不少于 6 个学分						
公	人文社科	考查	4	72								7-10 学期		

共 选 修 课	类、自然 科学类、 艺术类、 体育类、 校园文化 与社会实 践活动、 素质拓展 与创新创 业、学术 科技等												
	小计	2	36								至少修读 2 学分		