

电气工程及其自动化专业（080601）

一、培养目标

培养德、智、体、美全面发展，有坚定的理想信念，掌握电工技术、电子技术、供配电、电气传动控制等领域的工程技术理论，具有一定创新意识和国际视野、较强的实践能力、较快的岗位适应能力、良好的职业道德及协作精神、较好的创新意识，能够从事与电气工程及其自动化有关的电气系统设计、运行、实验分析、研制开发等方面工作。具备扎实的专业基本知识和基本技能，能够在本专业领域内解决复杂工程问题的高级应用型专门人才。

根据专业培养目标，电气工程及其自动化专业学生毕业后 5 年左右能够达成的预期成就，细化为以下五项具体目标：

目标 1：身心健康，良好的生活方式和生活习惯，正确的审美立场，积极的审美情趣，一定的审美能力，有较好的人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范；

目标 2：熟悉技术规范，具有跨文化交流、协同工作和管理能力，能够就电气工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，能够在跨文化背景下进行沟通和交流；

目标 3：具有数学、自然科学和电气工程知识的应用能力，能够用于解决电气工程中的复杂工程问题；

目标 4：具有终身学习，使用现代技术和工程工具所必需的能力，树立终身学习思想，养成主动的、不断探索的、自我更新的良好习惯；

目标 5：在现实约束条件下，具有识别、分析、实验和解决现场工程问题的能力，能够分析、选择与使用恰当的技术、资源和信息技术工具，解决电气复杂工程问题。

二、毕业要求

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业用于解决电气工程领域复杂工程问题，系统掌握本专业领域必需的技术基础理论知识及专业知识，主要包括电气工程知识、电工理论、电子技术、信息处理、自动控制理论、计算机软硬件基本理论与应用等。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学的基本原理，识别、表达，并通过文献研究分析电气工程领域复杂工程问题，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：针对电气工程领域复杂工程问题，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法研究电气工程领域复杂工程问题，包括设计、分析、实验与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对电气工程领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对电气工程领域复杂问题的预测与模拟，并能理解局限性。

6. 工程与社会：能够基于电气工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：针对电气工程领域复杂工程问题，能够分析和评价工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养，社会责任感，能够在电气工程领域工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行职责。

9. 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10. 沟通：能够就电气工程领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。具有较好的外语能力，具有国际视野和跨文化的沟通、交流、竞争与合作能力。

11. 项目管理：理解并掌握电气工程领域工程管理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12. 终身学习：保持自主学习和终身学习的意识，有不断学习和和独立获取新知识的能力。

毕业要求分解指标点：

| 毕业要求 | 指标点 |
|--|--|
| 1. 工程知识： 掌握本专业必需的数学、自然科学、工程基础和专业基础知识，能够用于解决电气工程中的复杂工程问题 | 1.1 掌握解决复杂工程问题所需的数学、自然科学知识与工程图学基础 |
| | 1.2 掌握电路、电子技术，信号获取等基础知识，能将其用于分析工程问题中的信号电路问题 |
| | 1.3 掌握电力电子技术、电机与拖动等基础知识，能将其用于分析工程问题中的功率电路问题 |
| | 1.4 掌握计算机基础知识和专业知识，能针对工程问题进行软硬件分析与设计 |
| | 1.5 掌握电气工程的知识。能够将数学、自然科学、工程基础和专业基础知识用于控制系统方案设计、改进、建模和算法设计等复杂工程问题 |
| 2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析电气工程中的复杂工程问题，以获得有效结论 | 2.1 能用数学、自然科学和工程科学的知识，识别、表达、分析电气工程中的复杂工程问题 |
| | 2.2 能识别电路与电子系统、电气工程的主要环节和参数 |
| | 2.3 能认识并判断实际工程问题有多种解决方案，能分析文献寻求可替代的解决方案 |
| | 2.4 能正确表达一个电机或电力工程问题的解决方案 |
| | 2.5 能运用基本原理分析电气工程中的复杂工程问题的影响因素，证实解决方案的合理性 |
| 3. 设计/开发解决方案：能够设计针对电气工程设计中的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或控制流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素 | 3.1 能够根据用户需求确定电气工程设计目标 |
| | 3.2 在安全、环境、法律等现实约束条件下，能够进行电气工程的方案设计、设备选型和系统集成，能优选方案，体现创新意识 |
| | 3.3 能够进行电气工程的电气图设计、硬件配置和控制程序设计 |
| | 3.4 能够用图纸、报告或实物等形式，呈现设计成果 |
| | 3.5 能够进行电气工程的设计 |

| | |
|--|--|
| 4. 研究：能够基于科学原理，采用适当的工程方法对电气工程的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论 | 4.1 能够采用正确的实验方法分析电路与电子、电气工程的功能、分析 |
| | 4.2 能够基于专业理论和对象特征，选择研究路线和设计可行的实验方案 |
| | 4.3 能选用或搭建实验装置，采用科学的实验方法，安全地开展实验 |
| | 4.4 能正确采集和整理实验数据，对实验结果进行分析和解释，获取有效结论 |
| 5. 使用现代工具：能够针对电气工程的复杂工程问题，分析、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程和信息工具，实现对复杂工程问题的预测与模拟，理解其局限性 | 5.1 了解常用的电路与电子、自动控制、计算机软硬件等工具 |
| | 5.2 能够针对电气工程领域复杂工程问题，分析与选择恰当的电路与电子、电气控制、计算机软硬件等技术和工具 |
| | 5.3 能够使用现代技术和工程工具对电气工程领域复杂工程问题进行预测与模拟，并理解其局限性 |
| 6. 工程与社会： 能基于工程背景知识和技术标准，对电气工程进行合理分析，评价电气工程及其复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任 | 6.1 具有工程实习和社会实践的经历 |
| | 6.2 熟悉与电气工程相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规 |
| | 6.3 能识别和分析新器件、新装置和新技术的应用对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响；能评价电气工程失效对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响 |
| 7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对电气工程的复杂工程问题及电气工程对环境、社会可持续发展的影响 | 7.1 熟悉环境保护的相关法律法规，能理解电气工程与社会可持续发展之间的关系 |
| | 7.2 理解电气工程的可持续运行措施，能针对实际电气工程项目，评价其投入使用后对经济和社会可持续发展的影响 |
| 8. 职业规范： 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任 | 8.1 尊重生命，关爱他人，正义、诚信，具有人文知识、思辨能力、办事能力、科学精神和社会进步的责任感 |
| | 8.2 理解工程伦理的核心理念，了解电气工程及其相关领域工程师的职业性质和责任，在工程实践中能自觉遵守职业道德和规范，具有法律意识 |
| 9. 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色 | 9.1 能主动与其他学科的成员合作开展工作，胜任团队成员的角色与责任 |
| | 9.2 能较好地组织团队成员开展工作 |
| 10. 沟通：能够就电气工程的复杂工程问题与业界同行及公众进行有效沟通和交流，具有一定的写作能力、表达能力和人际交往能力；掌握一门外语，具备一定的国际视野，能在跨文化背景下进行沟通交流 | 10.1 熟练地掌握一门外语，具有一定的国际视野和跨文化交流能力 |
| | 10.2 了解本专业的前沿技术，并能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有良好的语言表达能力、写作能力和人际交往能力 |
| 11. 项目管理：理解并掌握从事电气工程设计/集成工作所需的工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用 | 11.1 了解电气工程设计中相关的经济决策方法和工程项目管理方法；能将其思想应用到解决电气工程设计中的复杂工程问题 |
| | 11.2 具有一定的技术管理和经济分析能力，并在多学科环境中应用，并能够通过工程管理等方法控制电气工程设计与应用中的成本 |
| 12. 终身学习： 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力 | 12.1 具有自主学习和终身学习的意识，具备终身学习的基础和自主学习的方法 |
| | 12.2 能针对个人或职业发展的需求，采用合适的方法，自主学习，适应社会和技术的发展 |

三、学制与修读年限

学制：四年 弹性学习年限：三至六年。

所属大类：电气类 大类培养年限：一年。

四、毕业学分

168+4 学分

五、授予学位

工学学士

六、核心课程

电路原理，电力工程基础，电力电子技术，电器学，电机与电力拖动，电气控制与 PLC，电力系统分析、电力系统继电保护等。

七、学期教学活动安排情况

(一) 周数分配表

| 项目 周数 | | 理论 教学 | 复习 考试 | 专业 实习 | 生产 实习 | 课程 设计 | 毕业 实习 | 毕业 设计(论 文)及 答辩 | 入学 毕业 教育 | 军 训 | 寒 暑 假 | 机 动 | 合 计 |
|----------|--------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|----------------|--------|-------------|--------|--------|
| 学 年 | 学 期 | | | | | | | | | | | | |
| 一 | 一 | 16 | 2 | | | | | | | 2 | 3 | 2.5 | 25.5 |
| | 二 | 16 | 2 | (2)+1 | | | | | | | 6 | 2.5 | 27.5 |
| 二 | 三 | 16 | 2 | | | (6) | | | | | 3 | 2.5 | 23.5 |
| | 四 | 16 | 2 | | | (4) | | | | | 7 | 2.5 | 27.5 |
| 三 | 五 | 16 | 2 | | | (4) | | | | | 3 | 2.5 | 23.5 |
| | 六 | 16 | 2 | | | (4) | | | | | 7 | 2.5 | 27.5 |
| 四 | 七 | 0 | 5(考 核) | 3 | 2 | 4 | 2 | | | | 3 | 4.5 | 23.5 |
| | 八 | | | | | | | 12 | 2 | | | 2.5 | 16.5 |
| 合计 | | 96 | 11 | 4+(2) | 2 | 4+(18) | 2 | 12 | 2 | 2 | 32 | 22 | 195 |

(二) 时间安排表

| 学期 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 假期 | | |
|----|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|------|----|----|----|----|----|----|----|--|--|
| 1 | 理论教学 | | | | | | | | | | | | | | | | | | A | | | |
| 2 | 理论教学(含电子工艺综合训练 32 学时) | | | | | | | | | | | | | | | | | | A | E | | |
| 3 | 理论教学(含电子技术课程设计与实践 4 周、含计算机编程实践 2 周) | | | | | | | | | | | | | | | | | | A | | | |
| 4 | 理论教学(含单片机课程设计与实践 4 周) | | | | | | | | | | | | | | | | | | A | F | | |
| 5 | 理论教学(含电气控制课程设计与实践 4 周) | | | | | | | | | | | | | | | | | | A | | | |
| 6 | 理论教学 | | | | | | | | | | | | | | | | | | A | | | |
| 7 | C | G | C | G | C | G | B | G | D | G | | | | | | | | A | | | | |
| 8 | 毕业设计(论文)及答辩 | | | | | | | | | | | | 毕业教育 | | | | | | | | | |
| 周数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 假期 | | |

注： A—复习考试 B—生产实习， C—课程设计与实践， D—毕业实习， E—军训， F—金工实习， G—实践环节考核。

八、实践教学环节

| 类别 | 课程 | 学时 | 学分 | 学期 | 备注 | |
|-------------|------------------------|-------------|------|-----|----|-----|
| 课内实践教学 | 中国近代史纲要 | 16 | 1 | 1 | | |
| | 思想道德修养与法律基础 | 16 | 1 | 2 | | |
| | 毛泽东思想概论和中国特色社会主义理论体系概论 | 16 | 1 | 3 | | |
| | 马克思主义基本原理 | 16 | 1 | 4 | | |
| | 大学计算机 | 32 | 1 | 1 | | |
| | 高等数学 A1 | 16 | 0.5 | 1 | | |
| | 高等数学 A2 | 16 | 0.5 | 2 | | |
| | 专业导论 | 8 | 0.25 | 1 | | |
| | C 语言 | 16 | 0.5 | 1 | 上机 | |
| | 工程制图 | 16 | 0.5 | 1 | 绘图 | |
| | 电路原理 | 16 | 0.5 | 2 | | |
| | 模拟电子技术 | 16 | 0.5 | 3 | | |
| | 数字电子技术 | 16 | 0.5 | 3 | | |
| | 电力工程基础 | 16 | 0.5 | 3 | | |
| | 单片机原理及应用 | 16 | 0.5 | 4 | | |
| | 传感器及测试技术 | 16 | 0.5 | 4 | | |
| | 自动控制原理 | 16 | 0.5 | 4 | | |
| | 电器学 | 8 | 0.25 | 4 | | |
| | 数据通信与计算机网络 | 8 | 0.25 | 5 | | |
| | 嵌入式系统 | 16 | 0.5 | 5 | | |
| | 电机与电力拖动 | 16 | 0.5 | 5 | | |
| | 计算机控制技术 | 16 | 0.5 | 5 | | |
| | 电气控制与 PLC | 16 | 0.5 | 5 | | |
| | 电力电子技术 | 16 | 0.5 | 6 | | |
| | 电力拖动自动控制系统 | 16 | 0.5 | 6 | | |
| | 控制电机及应用 | 8 | 0.25 | 5 | 选修 | |
| 电机 DSP 控制技术 | 16 | 0.5 | 6 | 选修 | | |
| 伺服控制应用技术 | 8 | 0.25 | 6 | 选修 | | |
| 电力系统分析 | 16 | 0.5 | 5 | 选修 | | |
| 电力系统继电保护 | 8 | 0.25 | 6 | 选修 | | |
| 电力系统自动化 | 8 | 0.25 | 6 | 选修 | | |
| 独立实践教学 | 独立实践课程 | 大学物理实验 C | 16 | 0.5 | 2 | |
| | | 电子工艺综合训练 | 32 | 1 | 2 | |
| | | 电子线路 CAD | 32 | 1 | 3 | |
| | | 计算机编程实践 | (2)周 | 1 | 3 | 不停课 |
| | | 电子技术课程设计与实践 | (4)周 | 2 | 3 | 不停课 |
| | | 单片机课程设计与实践 | (4)周 | 2 | 4 | 不停课 |
| | | 电气控制课程设计与实践 | (4)周 | 2 | 5 | 不停课 |

| | | | | | | |
|--|------|-------------|-----|----|----|--------|
| | | 电工技术实践 | 3周 | 3 | 7 | |
| | | 电动机的单片机控制 | 2周 | 1 | 6 | 不停课、选修 |
| | | 运动控制课程设计 | 2周 | 2 | 7 | 选修 |
| | | 电机系统设计与实践 | 2周 | 2 | 7 | 选修 |
| | | 发电厂及变电站二次回路 | 2周 | 1 | 6 | 不停课、选修 |
| | | 电力系统仿真课程设计 | 2周 | 2 | 7 | 选修 |
| | | 供配电技术设计 | 2周 | 2 | 7 | 选修 |
| | 集中实践 | 军训理论与军训 | 2周 | 2 | 短1 | |
| | | 金工实习 | 1周 | 1 | 短2 | |
| | | 生产实习 | 2周 | 2 | 7 | |
| | | 毕业设计(论文)及答辩 | 12周 | 12 | 8 | |

九、课程结构与学分比例

| 课程分类 | | 学分 | 占总学分比例 | 学时 | | | 备注 |
|----------|----|---------------------|--------|--------|---------|--------|---------|
| | | | | 课内教学学时 | 实践教学学时 | 实践学分占比 | |
| 通识教育课程 | 必修 | 56.5 | 33.6% | 768 | 144+2周 | 15.0% | 其中停课2周 |
| | 选修 | 12 | 7.2% | 192 | 0 | 0.0% | |
| 通识教育课程小计 | | 68.5 | 40.8% | 960 | 144+2周 | 12.4% | 其中停课2周 |
| 专业教育课程 | 必修 | 87 | 51.8% | 796 | 328+34周 | 37.1% | 其中停课20周 |
| | 选修 | 12.5 | 7.4% | 104 | 32+6周 | 48.0% | 其中停课4周 |
| 专业教育课程小计 | | 99.5 | 59.2% | 900 | 360+40周 | 43.5% | 其中停课24周 |
| 小计 | 必修 | 143.5 | 85.4% | 1564 | 472+36周 | 31.8% | 其中停课22周 |
| | 选修 | 24.5 | 14.6% | 296 | 32+6周 | 24.5% | 其中停课4周 |
| 总计 | | 168 | 100% | 1860 | 504+42周 | 30.8% | 其中停课26周 |
| 其中: | | | | | | | |
| 独立实践环节 | 必修 | 29 | 17.2% | 0 | 64+40周 | 100.0% | 其中停课22周 |
| | 选修 | 5 | 3.0% | 0 | 6周 | 100.0% | 其中停课4周 |
| 独立实践环节小计 | | 34.0 | 20.2% | 0 | 64+46周 | 100.0% | 其中停课26周 |
| 第二课堂 | | 4学分, 其中公益活动至少0.5学分。 | | | | | |

十、课程设置总表

(一) 通识教育课程

| 修读性质 | 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 周学时 | 学时分配 | | | 开课学期 | | | 建议修读学期 |
|----------|-----------------------------|---|-----|-----|------|----|----|------|----|-----|--------|
| | | | | | 总计 | 理论 | 实践 | 秋季 | 春季 | 短学期 | |
| 必修 | 09180901 | 中国近代史纲要 Outline of Chinese Modern History | 3 | 2+1 | 48 | 32 | 16 | √ | | | 1 |
| | 09200902 | 思想道德修养与法律基础 Cultivation of Morals and Basic Law | 3 | 2+1 | 48 | 32 | 16 | | √ | | 2 |
| | 09180902 | 毛泽东思想概论和中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction to Mao Zedong's Thoughts and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics | 5 | 4+1 | 80 | 64 | 16 | √ | | | 3 |
| | 09200903 | 马克思主义基本原理 Basic Theory of Marxism | 3 | 2+1 | 48 | 32 | 16 | | √ | | 4 |
| | 09200905 | 形势与政策 Situation and Policies | 2 | | | | | √ | √ | | 1-8 |
| | 13180001 | 大学计算机 Computer Science of College | 2 | 1+2 | 48 | 16 | 32 | √ | | | 1 |
| | 03101901 | 体育 1 Physical Education (1) | 1 | 2 | 32 | 32 | | √ | | | 1 |
| | 03102901 | 体育 2 Physical Education (2) | 1 | 2 | 32 | 32 | | | √ | | 2 |
| | 03103901 | 体育 3 Physical Education (3) | 1 | 2 | 32 | 32 | | √ | | | 3 |
| | 03104901 | 体育 4 Physical Education (4) | 1 | 2 | 32 | 32 | | | √ | | 4 |
| | 17181010 | 心理与健康 1 Psychological and Health (1) | 1 | 1 | 16 | 16 | | | √ | | 2 |
| | 17182010 | 心理与健康 2 Psychological and Health (2) | 1 | | | | | √ | √ | | 1-6 |
| | 19180901 | 大学生职业发展与创就业指导 Occupation Development and Employment Guidance of College Students | 1 | | | | | √ | √ | | 1, 6 |
| | 16000901 | 军事理论与军训 Basic Military Knowledge and Training | 2 | | 2周 | | 2周 | | | √ | 短1 |
| | 10181001 | 高等数学 A1 Advanced Mathematics (A1) | 5.5 | 5+1 | 96 | 80 | 16 | √ | | | 1 |
| | 10182001 | 高等数学 A2 Advanced Mathematics (A2) | 5.5 | 5+1 | 96 | 80 | 16 | | √ | | 2 |
| 10181013 | 大学物理 C College Physics C | 4 | 4 | 64 | 64 | | | √ | | 2 | |

| | | | | | | | | | | | |
|--|----------|--|-------------|-----------|----------------------|------------|----|---|-------------------------|--|---|
| | 10181014 | 大学物理实验 C College Physics Experiment C | 0.5 | 3 | 16 | | 16 | | √ | | 2 |
| | 10180005 | 线性代数(理工) Linear Algebra | 3 | 3 | 48 | 48 | | | √ | | 2 |
| | 10180007 | 概率统计(理工) Probability statistics | 3 | 3 | 48 | 48 | | √ | | | 3 |
| | 02101901 | 大学英语 A1 College English (A1) | 4 | 4 | 64 | 64 | | √ | | | 1 |
| | 02181001 | 大学日语 1 College Japanese 1 | 4 | 4 | 64 | 64 | | √ | | | 1 |
| | 02102901 | 大学英语 A2 College English (A2) | 4 | 4 | 64 | 64 | | | √ | | 2 |
| | 02182001 | 大学日语 2 College Japanese 2 | 4 | 4 | 64 | 64 | | | √ | | 2 |
| 选修 | | 自然科学类(人文社科类) | 2 | 2 | 32 | 32 | | | | | |
| | | 公共艺术类 | 2 | 2 | 32 | 32 | | | | | |
| | | 其他 | 8 | 8 | 128 | 128 | | | | | |
| | | 选修小计 | 12 | 12 | 192 | 192 | | | | | |
| 通识教育课程合计 | | | 68.5 | | 1104 +2 周 | 960 | | | 144 +2 周 | | |
| 注： 大学英语、大学日语二选一修读，带括号()的实践环节，不停课。 | | | | | | | | | | | |

(二) 专业基础课程

| 修读性质 | 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 周学时 | 学时分配 | | | 开课学期 | | | 建议修读学期 |
|------|----------|--|-----|------|------|----|------|------|----|-----|--------|
| | | | | | 总计 | 理论 | 实践 | 秋季 | 春季 | 短学期 | |
| 必修 | 13180301 | 专业导论 Introduction to the Profession | 1 | 1 | 16 | 16 | | √ | | | 1 |
| | 13180302 | C语言 C Language | 3.5 | 4(1) | 64 | 48 | 16 | √ | | | 1 |
| | 13180303 | 工程制图 Engineering drawing | 2 | 3(1) | 40 | 24 | 16 | √ | | | 1 |
| | 13180304 | 电路原理 Circuit Theory | 4.5 | 4+1 | 80 | 64 | 16 | | √ | | 2 |
| | 13180305 | 电子工艺综合训练 Comprehensive training of electronic technology | 1 | 2 | 32 | | 32 | | √ | | 2 |
| | 13180401 | 电子线路CAD CAD of Electronic Circuit | 1 | 2 | 32 | | 32 | √ | | | 3 |
| | 13180402 | 计算机编程实践 Programming and Practice of Computer | 1 | | (2)周 | | (2)周 | √ | | | 3 |
| | 10180115 | 复变函数与积分变换 Complex Function and Integral Transformation | 2 | 2 | 32 | 32 | | √ | | | 3 |
| | 13180403 | 模拟电子技术 Analog Electronic Technology | 3.5 | 3+1 | 64 | 48 | 16 | √ | | | 3 |
| | 13180404 | 数字电子技术 Digital Electronic Technology | 3 | 3+1 | 56 | 40 | 16 | √ | | | 3 |
| | 13180405 | 电力工程基础 Fundamental of Power Engineering | 3.5 | 3+1 | 64 | 48 | 16 | √ | | | 3 |
| | 13180406 | 电子技术课程设计与实践 Course Design and Practice of Electronic Technology | 2 | | (4)周 | | (4)周 | √ | | | 3 |
| | 10180116 | 微分方程 Differential Equation | 2 | 2 | 32 | 32 | | | √ | | 4 |
| | 13180407 | 单片机原理及应用 Application of Single-chip Microcomputer | 3.5 | 3+1 | 64 | 48 | 16 | | √ | | 4 |
| | 13180408 | 单片机课程设计与实践 Course Design and Practice of Single-Chip Computer | 2 | | (4)周 | | (4)周 | | √ | | 4 |
| | 13180409 | 传感器及测试技术 Sensor and Test Technology | 2.5 | 2+1 | 48 | 32 | 16 | | √ | | 4 |
| | 13180410 | 自动控制原理 Principles of Automatic | 3 | 3+1 | 56 | 40 | 16 | | √ | | 4 |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--|-------------|-----|--------------------------|------------|--------------------------|---|---|---|--|-----|
| | | Control | | | | | | | | | |
| 13180411 | 金工实习 Metalworking Practice | 1 | | 1 周 | | 1 周 | | | √ | | 短 2 |
| 13180412 | 数据通信与计算机网络 Data Communication and Computer Network | 2 | 2+1 | 36 | 28 | 8 | √ | | | | 5 |
| 13180413 | 嵌入式系统 Embedded Systems | 2 | 2+1 | 40 | 24 | 16 | √ | | | | 5 |
| 13180414 | 工程经济学 Engineering Economics | 1.5 | 2 | 24 | 24 | | √ | | | | 5 |
| 13180415 | 专业英语 Specialized English | 2 | 2 | 32 | 32 | | | √ | | | 6 |
| 专业基础课程合计 | | 49.5 | | 812 +11 周 | 580 | 232 +11 周 | | | | | |

(三) 专业课程

| 修读性质 | 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 周学时 | 学时分配 | | | 开课学期 | | | 建议修读学期 |
|--------|----------|---|------|-----|---------|-----|--------|------|----|-----|--------|
| | | | | | 总计 | 理论 | 实践 | 秋季 | 春季 | 短学期 | |
| 必修 | 13180416 | 电器学 Electrical Principle | 2 | 2+1 | 36 | 28 | 8 | | √ | | 4 |
| | 13180417 | 电机与电力拖动 Motor and Electric Drive | 3.5 | 3+1 | 64 | 48 | 16 | √ | | | 5 |
| | 13180418 | 计算机控制技术 Computer Control Technology | 2 | 2+1 | 40 | 24 | 16 | √ | | | 5 |
| | 13180419 | 电气控制与PLC Electric Control and PLC | 3 | 3+1 | 56 | 40 | 16 | √ | | | 5 |
| | 13180420 | 电气控制课程设计与实践 Course Design and Practice of Electric Control | 2 | | (4)周 | | (4)周 | √ | | | 5 |
| | 13180421 | 电力电子技术 Power Electronics Technology | 3.5 | 3+1 | 64 | 48 | 16 | | √ | | 6 |
| | 13180422 | 电力拖动自动控制系统 Automatic Control System of Electric Drag | 2.5 | 2+1 | 48 | 32 | 16 | | √ | | 6 |
| | 13180423 | 电工技术实践 Electrical Technology Practice | 3 | | 3周 | | 3周 | √ | | | 7 |
| | 13180424 | 生产实习 Production Practice | 2 | | 2周 | | 2周 | √ | | | 7 |
| | 13180425 | 毕业实习 Graduation Field Work | 2 | | 2周 | | 2周 | √ | | | 7 |
| | 13180426 | 毕业设计(论文)及答辩 Graduation Design(Thesis) and Oral Defense | 12 | | 12周 | | 12周 | | √ | | 8 |
| 专业课程合计 | | | 37.5 | | 308+23周 | 220 | 88+23周 | | | | |

(四) 专业方向课程

1. 电机系统及其控制方向

| 修读性质 | 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 周学时 | 学时分配 | | | 开课学期 | | | 建议修读学期 |
|------|----------|--|-----|-----|---------|----|------|------|----|-----|--------|
| | | | | | 总计 | 理论 | 实践 | 秋季 | 春季 | 短学期 | |
| 选修 | 13180427 | 控制电机及应用 Drive Control Motor and its Application | 2 | 2+1 | 36 | 28 | 8 | √ | | | 5 |
| | 13180439 | 电动机的单片机控制 Single-chip control of the motor | 2 | 2 | 16+(2周) | 16 | (2周) | | √ | | 6 |
| | 13180429 | 电机 DSP 控制技术 DSP Technology of Motor | 2.5 | 2+1 | 48 | 32 | 16 | | √ | | 6 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|---|------|-----|--------|-----|-------|---|---|--|--|---|
| | | Control | | | | | | | | | | |
| | 13180430 | 伺服控制应用技术 Servo Control Technology | 2 | 2+1 | 36 | 28 | 8 | | √ | | | 6 |
| | 13180431 | 运动控制课程设计 Course Design of Motion Control System | 2 | | 2周 | | 2周 | √ | | | | 7 |
| | 13180432 | 电机系统设计与实践 Course Exercise and Training of Motor Control System | 2 | | 2周 | | 2周 | √ | | | | 7 |
| 小计 | | | 12.5 | | 136+6周 | 104 | 32+6周 | | | | | |

2. 电力系统及其自动化方向

| 修读性质 | 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 周学时 | 学时分配 | | | 开课学期 | | | 建议修读学期 |
|------|----------|--|------|-----|---------|-----|-------|------|----|-----|--------|
| | | | | | 总计 | 理论 | 实践 | 秋季 | 春季 | 短学期 | |
| 选修 | 13180433 | 电力系统分析 Power System Analysis | 2.5 | 3+1 | 48 | 32 | 16 | √ | | | 5 |
| | 13180434 | 电力系统继电保护 Power System Protection | 2 | 2+1 | 36 | 28 | 8 | | √ | | 6 |
| | 13180435 | 电力系统自动化 Power System Automatic | 2 | 2+1 | 36 | 28 | 8 | | √ | | 6 |
| | 13180436 | 发电厂及变电站二次回路 Secondary Circuit of Power Plants and Substations | 2 | 2 | 16+(2周) | 16 | (2周) | | √ | | 6 |
| | 13180437 | 电力系统仿真课程设计 Design of Power System Simulation Course | 2 | | 2周 | | 2周 | √ | | | 7 |
| | 13180438 | 供配电技术课程设计 Course and Design of Power Supply Technology | 2 | | 2周 | | 2周 | √ | | | 7 |
| 小计 | | | 12.5 | | 136+6周 | 104 | 32+6周 | | | | |

注：带（周）为不停课进行课程设计。

十一、培养矩阵

(一) 培养目标——毕业要求对应矩阵（以√标注）

| 培养目标 毕业要求 | 培养目标1 | 培养目标2 | 培养目标3 | 培养目标4 | 培养目标5 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 毕业要求1 | | | √ | | √ |
| 毕业要求2 | | | √ | | √ |
| 毕业要求3 | | | | √ | √ |
| 毕业要求4 | | | √ | √ | √ |
| 毕业要求5 | | | | √ | √ |
| 毕业要求6 | √ | | | | √ |
| 毕业要求7 | √ | √ | | | |
| 毕业要求8 | √ | | | | |
| 毕业要求9 | | √ | | | |
| 毕业要求10 | | √ | | | |
| 毕业要求11 | | √ | | | |
| 毕业要求12 | | | √ | √ | |

(二) 毕业要求实现矩阵 (H—高, M—中, L—低)

| 对应关系 | 毕业要求 1 | | | | | 毕业要求 2 | | | | | 毕业要求 3 | | | | | 毕业要求 4 | | | | 毕业要求 5 | | | 毕业要求 6 | | | 毕业要求 7 | | 毕业要求 8 | | 毕业要求 9 | | 毕业要求 10 | | 毕业要求 11 | | 毕业要求 12 | | | |
|------------------------|--------|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|--------|---|---|--------|---|--------|---|--------|---|---------|---|---------|---|---------|---|--|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | | |
| 中国近代史纲要 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | M | | | | | | | | | | | | |
| 思想道德修养与法律基础 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | | H | | | M | | | | | | | | | | |
| 毛泽东思想概论和中国特色社会主义理论体系概论 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | M | | | | | | | | | | |
| 马克思主义基本原理 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | H | | | | | | | | | | | | |
| 形势与政策 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | L | | | | | | | | | | |
| 大学计算机 | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | H | L | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 体育 (1-4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | H |
| 心理与健康 (1-2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | M | | |
| 大学生职业发展与创业就业指导 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | L | | | | | | | | M | | |
| 军事理论与军训 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | | M | | | | | | | | | | |
| 高等数学 A1 | M | | | | M | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 高等数学 A2 | M | | | | M | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大学物理 C | M | | | | M | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大学物理实验 C | | | | | | | | | | | | | | | M | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 线性代数 | L | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 概率统计 | L | | | | | L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大学英语 A1 (或大学日语 1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | L | | | | | | | | | |
| 大学英语 A2 (或大学日语 2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | L | | | | | | | | | |
| 专业导论 | L | | | | M | L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C 语言 | | | | H | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | |

