

# 农业电气化专业本科人才培养方案

## Agricultural Electrification

### 一、专业介绍

农业电气化专业研究农村电力系统及其自动化技术、农村能源的科学利用、自动化和信息技术用于农业和农村产业技术改造、发展农业信息高新技术开发研究的本科专业。农业电气化的范畴遍及农业各个部门的所有生产过程和绝大部分环节。我校“农业电气化”专业创办于 1956 年，是全国少数具有农业电气化博士点的专业。目前，农业电气化专业被列为省级特色专业、省级重点专业和校级品牌专业，2020 年获批国家级一流本科专业建设点。本专业培养掌握农学、电气化、自动化和管理学等基本理论，具备农村电力系统设计、电气设备开发与制造、电力系统自动化、现代农业工程等方面的知识和相应专业实践技能的复合应用型人才。

### 二、培养目标

以立德树人为目标，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有扎实的数学、物理学基础，具备电力系统设计、电气设备开发与制造、电力系统自动化、现代农业工程等方面的知识和相应的专业实践技能，能在公司企业、科研院所、政府机关等部门从事电力系统运行、电气设备研发、电气工程设计、信息处理、施工与管理等方面的工作，具有创新精神和实践能力的复合应用型人才，期待毕业生五年左右达到以下目标：

1、履行并承担农业电气化领域工程技术人员应尽的社会义务及责任，具有高尚的情操，良好的职业道德，能够持之以恒地发挥才干与作用，为社会服务。

2、针对农业电气化及其相关领域的复杂工程实际问题，运用数学、物理、力学和工程科学等知识，经分析、判断和综合处理等过程，创新性地提出并践行工程解决方案；

3、应用分析与设计、加工与制造、测试与控制、系统与集成等专业能力，承担农业电气化及其相关领域多学科背景下复杂工程系统的产品设计、开发、制造及管理工作；

4、开展农业电气化及其相关领域的技术和服务工作，主动提高多学科背景下的沟通以及跨文化条件下的交流能力，能在项目团队中担任业务骨干或领导角色，发挥有效地协调、沟通与合作的作用；

5、主动锤炼团队意识和终身学习能力，主动拓展自己的知识和能力，追求新职业机会，适应不同环境赋予的工作任务，能够在不同的岗位上做出贡献并保持自身的持续发展。

### 三、毕业要求及实现矩阵

#### ● 毕业要求

本专业毕业生须达到如下能力要求。

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决农业电气化领域的复杂工程问题。
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农业电气化领域复杂工程问题，以获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：能够设计针对农业电气化领域复杂工程问题的解决方案，设计/开发满足特定需求的系统或装置，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对农业电气化领域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。
5. 使用现代工具：能够针对农业电气化领域复杂工程问题，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，包括对农业电气化专业领域的复杂工程问题的预测与仿真，并能够理解其局限性。
6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识，合理分析与评价农业电气化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，并理解针对这些影响应承担的责任。
7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对农业电气化领域复杂工程问题的工程实践对环境、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，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。
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：能够就农业电气化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；具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。
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。

#### ● 实现矩阵

类别	课程名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
通 识 课 程	思想道德修养与法律基础			●			●	●	●				●
	中国近现代史纲要								●				●
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论							●	●				●

类别	课程名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	马克思主义基本原理概论								●				●
	形势与政策			●			●	●	●				
	综合英语									●	●		
	高级英语读写 I/高级英语听说 I									●	●		
	高级英语读写 II/高级英语听说 II									●	●		
	工科英语/商务英语/综合学术英语/高级综合英语									●	●		
	C 语言程序设计 B			●		●						●	
	高等数学 I A	●	●										
	高等数学 II A	●	●										
	线性代数 A	●	●										
	概率论与数理统计	●	●						●				
	物理学 A	●	●		●								
	复变函数与积分变换 A	●	●		●								
	体育 I、II、III、IV										●	●	●
	军事技能训练										●		●
	军事理论									●	●		
	大学生创新创业基础*				●	●	●	●		●		●	●
	机械工程基础	●			●	●							
	金工实习 C							●	●	●	●		
大学生心理健康教育									●		●		
生涯规划与职业发展*							●		●	●	●		
大学生安全教育							●	●	●				
大学生社会实践							●	●	●				
物理学实验		●										●	●
专业课程	学科导论*						●	●					●
	电路理论	●	●										
	模拟电子技术	●											
	数字电子技术	●											
	科学创新方法与实践*					●	●	●					●
	自动控制原理	●			●								
	电机学	●			●								
	电力电子学	●											

类别	课程名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	电力系统分析		●			●				●			
	电力系统继电保护		●			●							
	电力拖动与控制系统		●										
	电力系统自动化*	●	●			●							
	单片机原理与应用										●		
	电气控制及 PLC 技术			●									
	信号与系统		●		●								
	变电工程设计		●	●				●					
	电路理论实验		●		●								
	模拟电子技术实验				●								
	数字电子技术实验				●								
	C 语言程序设计实验 A					●					●		
	电气控制及 PLC 技术实验					●							
	专业综合能力训练			●		●				●	●		●
	科研基础训练				●						●		●
	电工电子认知实习			●		●						●	
	变电站与线路认知实习								●		●		
	电气设备检测与控制实习			●		●				●		●	
	电机学课程设计			●								●	
	单片机原理与应用课程设计			●	●	●						●	
	电力系统分析课程设计					●				●			
	高电压技术课程设计			●			●					●	
	输变电工程设计课程设计			●								●	
	电力拖动与控制系统课程设计			●							●	●	
	生产实习			●			●	●	●			●	
	毕业实习与毕业设计			●	●		●				●		

#### 四、培养特色

专业的最大特点是突出农业特色，服务于国家乡村振兴战略，利用南京农业大学强大的农业背景，将电气工程、自动化、电子信息等技术与农业农村实际需求相结合，注重学科交叉融合和产业应用，重

点研究农业电力系统及其自动化技术、新能源技术、智能检测与信息处理技术、物联网及大数据技术和农业人工智能技术等，培养符合新工科、新农科发展需求，具有国际视野、团队精神和创新意识的厚基础、宽口径、强能力、高素质的复合应用型人才，促进农业农村现代化可持续发展。

## 五、主干学科与主要课程

### 1. 主干学科

农业工程、电气工程、控制科学与工程。

### 2. 主要课程

电路理论、模拟电子技术、数字电子技术、电机学、电力电子学、自动控制原理、电力系统分析、电力拖动与控制系统、电力系统继电保护、电力系统自动化、变电工程设计、高电压技术、农村新能源应用技术。

## 六、集中实践环节

金工实习、电工电子认知实习、变电站与线路认识实习、电气设备检测与控制实习、生产实习等；输变电工程设计、电机学课程设计、高电压技术课程设计、电力拖动与控制系统课程设计、电力系统分析课程设计、单片机原理与应用课程设计、毕业实习与毕业设计等；专业综合能力训练、科研基础训练；电路理论实验、数字电子技术实验、模拟电子技术实验等。

## 七、学制

四年

## 八、授予学位

工学学士学位

## 九、课程框架与学分要求

课程体系	课程类别		课程性质	学分				
通识课程	公共必修课		必修	53+ (6)			63+ (6)	
	通识核心课		选修	10				
专业课程	专业必修课	学科基础课	必修	11	21	29	46	77
		专业基础课	必修	10				
		专业核心课	必修	8				
	专业选修课		选修	17				
	集中实践环节		必修	31				
素质	素质拓展必修课		必修	(6)			12+ (6)	

课程体系	课程类别	课程性质	学分	
拓展课程	素质拓展选修课	选修	12	
合计学分			152+ (12)	

## 十、课程设置与修读要求

### (一) 通识课程学分

#### 1. 公共必修课

##### (1) 思想政治理论类 14+ (2) 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
MARX1022	思想道德与法治 Ideological morality and Rule of law	3	1
MARX1010	中国近现代史纲要 Summary of Modern and Contemporary Chinese	3	2
MARX1011	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	5	4
MARX1021	马克思主义基本原理 Principles of Marxism	3	3
MARX1012	形势与政策 Current State Affairs and Policies	(2)	1~8

##### (2) 英语类 8 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
FOLL1607	综合英语 College English	2	1
FOLL1608	高级英语读写 I Advanced Reading & Writing I	2	2
FOLL1609	高级英语听说 I Advanced Listening & Speaking I	2	2
FOLL1610	高级英语读写 II Advanced Reading & Writing II	2	3
FOLL1611	高级英语听说 II Advanced Listening & Speaking II	2	3
FOLL1605	工科英语 Engineering English	2	4
(ESP 英语)	商务英语 Business English	2	4

课程编码	课程名称	学分	学期
	综合学术英语 Integrated Academic English	2	4
	高级综合英语 Advanced Integrated English	2	4

**(3) 计算机类 3 学分**

课程编码	课程名称	学分	学期
ELIN1104	C 语言程序设计 C Language Programming	2	1
ELIN1105	C 语言程序设计实验 Experiments for C Language Programming	1	1

新生入学后进行计算机基础水平测试，通过测试的学生直接学习规定的必修课。未通过测试的学生须选修“信息技术基础”，学分记入“其他专业推荐选修课”。

**(4) 数学、物理 23 学分**

课程编码	课程名称	学分	学期
MATH2601	高等数学 IA Advanced Mathematics IA	5	1
MATH2602	高等数学 IIA Advanced Mathematics IIA	5	2
PHYS2605	物理学 A Physics A	3	2
PHYS2607	物理学实验 Physics Experiment	1	3
MATH2604	线性代数 A Linear Algebra A	3	3
MATH2605	复变函数与积分变换 A Complex Function and Integral Transformation A	3	3
MATH2603	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	3	4

**(5) 军事体育类 4+ (4) 学分**

课程编码	课程名称	学分	学期
PE1006	军事技能训练 Military Skills Training	(2)	1
PE1018	军事理论 Military Theory	(2)	1
PE1001	体育 I Physical Education I	1	1
PE1002	体育 II Physical Education II	1	2
PE1003	体育 III Physical Education III	1	3
PE1004	体育 IV Physical Education IV	1	4

**(6) 创新创业基础 1 学分**

课程编码	课程名称	学分	学期
GC1648	大学生创新创业基础* Innovation and Entrepreneurship Basics for Undergraduates*	1	2

**2. 通识核心课 10 学分**

通识核心课由学校统一确定，现划分为文学艺术、历史研究、社会分析、哲学方法、科学探索、外国文化等六大类（详见每学期教务处通知）。学生按类选修，每类修 1-2 学分，须修满 10 学分。不得修读与主修专业内容和性质相同或相近的课程。

工学院学生不得修读：工程科学概论。

**(二) 专业课程 77 学分****1. 专业必修课 29 分****(1) 学科基础课 11 学分**

课程编码	课程名称	学分	学期
AGEN3201	学科导论* An Introduction to Discipline*	1	1
MEEN4163	机械工程基础 Mechanical Engineering Foundation	2	2
AGEN4227	电路理论 Circuit Theory	3	3
ELIN3112	模拟电子技术 Analog Electronics Technology	2	4



课程编码	课程名称	学分	学期
ELIN3113	数字电子技术 Digital Electronics Technology	2	4
AUTO4136	科学创新方法与实践* Scientific Innovation Method and Practice*	1	5

**(2) 专业基础课 10 学分**

课程编码	课程名称	学分	学期
AGEN4247	电机学 Electric Machinery	2	4
AGEN4228	电力电子学 Power Electronics	2	5
AUTO4102	自动控制原理 Principles of Automatic Control	3	5
AGEN4229	电力系统分析 Electric Power System Analysis	3	6

**(3) 专业核心课 8 学分**

课程编码	课程名称	学分	学期
AGEN4230	电力系统继电保护 Power System Relay Protection	2	6
AGEN4231	电力拖动与控制系统 Power Drive and Control System	2	6
AGEN4232	电力系统自动化* Power System Automation	2	7
AGEN4233	变电工程设计 Substation Project Design	2	7

**2. 专业选修课学分****(1) 学术研究类课程组 6 学分。**

凡申请参加研究生免试推荐的学生，须在本课程组内修满全部学分，方取得资格。

课程编码	课程名称	学分	学期
AGEN4220	大学生创新训练计划（SRT）* Program for Student Innovation through Research and Training*	1	4
AGEN4224	学科前沿 Academic Foreland	1	6
AGEN4234	高电压技术 High Voltage Technology	2	6
AGEN4235	农村新能源应用技术 New Energy Application Technology in Rural Areas	2	6

**(2) 综合类课程组**

课程编码	课程名称	学分	学期
MASE4132	项目管理☆ Project Management	2	5
AGEN4214	专业英语 English for Agricultural Electrification	2	7

## (3) 计算机类

课程编码	课程名称	学分	学期
ELIN4124	计算机网络 Computer Networks	2	2
ELIN4158	Python 语言编程 Python Programming	1	2
ELIN4125	VC++程序设计 VC++ Programming	2	3
ELIN4128	数据库基础 Fundamentals of Database	2	4
AUTO4141	计算机控制技术 Computer Control Technology	2	5
ELIN4134	计算机结构与逻辑设计 Computer Architecture and Logic Design	2	6

## (4) 嵌入式类

课程编码	课程名称	学分	学期
AUTO4135	单片机原理与应用☆ Principles and Application of MCU	2	4
AUTO4137	微机原理与应用 Principles and Application of Microcomputer	2	4
ELIN4105	EDA 技术 EDA Technology	2	5
ELIN4120	嵌入式系统 Embedded System	2	5
ELIN4106	DSP 技术及其应用 DSP Technology and Application	2	6

## (5) 人工智能类

课程编码	课程名称	学分	学期
AUTO4147	机器学习 Machine learning	1	7
AUTO4148	农业机器人技术 Agricultural Robot Technology	1	7
AUTO4149	大数据及农业应用 Big Data and Agricultural Application	1	7

## (6) 信息处理类

课程编码	课程名称	学分	学期
ELIN3116	电磁场 Electromagnetic Field	2	3
ELIN3104	信号与系统☆ Signals and Systems	2	4
ELIN4146	数字信号处理 Digital Signal Processing	2	5
AUTO4140	传感器与检测技术 Sensors and Detection Technology	2	5
AUTO4120	数字图像处理 Digital Image Processing	2	6

## (7) 电气类

课程编码	课程名称	学分	学期
AUTO4146	电气控制及 PLC 技术☆ Electrical Control and PLC Technology☆	2	6
AGEN4236	电力系统建模与仿真 Power System Modeling and Simulation	2	7

## (8) 研究生开放课

课程编码	课程名称	学分	学期
AGEN6202	现代生物环境与能源技术 Modern Bio-environment and Energy Technology	2	6
COCE7103	微电子电路原理及应用技术 Principle and Application Technology of Microelectronic Circuit	2	6
COCE6101	线性系统理论 Linear System Theory	2	7
COCE7111	光谱分析技术及应用 Spectral Analysis Technology and Application	2	7

本科生修读研究生课程的条件：GPA $\geq$ 3.0。符合要求的学生可选修不超过 4 学分的研究生课程，超过 4 学分的部分作为荣誉学分记入本人学习档案（不收取费用）。进入本校研究生学习阶段的学生如在本人修读的研究生培养方案中有相同的研究生课程已经修读，可申请免修。

## 3. 集中实践环节 31 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
AGEN4210	电工电子认知实习 Cognition Practice of Electrics and Electronics	1	2
MEEN4171	金工实习 C# Metalworking Practice C#	1	3
AGEN4219	科研基础训练 Basic Scientific Research Training	1	3
AGEN4244	电路理论实验 Circuit Theory Experiment	1	3
AUTO4151	单片机原理与应用课程设计 Course Design in Principles and Application of MCU	2	4
ELIN3114	模拟电子技术实验 Analog Electronics Technology Experiment	1	4
ELIN3115	数字电子技术实验 Digital Electronics Technology Experiment	1	4
AGEN4206	变电站与线路认知实习 Cognition Practice of Substation and Circuits	1	5
AGEN4237	电气设备检测与控制实习 Electrical Equipment Testing and Control Practice	1	5
AGEN4238	电机学课程设计 Course Design in Electric Machinery	1	5
AGEN4239	电力系统分析课程设计 Course Design in Electric Power System Analysis	1	6
AGEN4240	高电压技术课程设计 Course Design in High Voltage Technology	1	6
AUTO4156	电气控制及 PLC 技术实验 Electrical Control and PLC Technology Experiment	1	6
AGEN4241	电力拖动与控制系统课程设计 Course Design in Power Drive and Control System	2	6
AGEN4248	生产实习# Production Practice #	2	7
AGEN4218	专业综合能力训练 Comprehensive Specialized Skills Training	1	7
AGEN4209	输变电工程设计 Power Transmission and Transformation Project Design	2	7
AGEN4217	毕业实习与毕业设计 Undergraduate Internship and Graduation Project	10	8

#标注的为劳动教育环节。

### （三）素质拓展课程 12+（6）学分

#### 1.素质拓展必修课（6）学分

课程编码	课程名称	学分	学期
GC1105	大学生心理健康教育 Psychological Health Education	(2)	2
GC1101	生涯规划与职业发展 I* Life Planning and Career Development I*	(0.5)	2
GC1102	生涯规划与职业发展 II*	(0.5)	5

课程编码	课程名称	学分	学期
	Life Planning and Career Development II*		
GC1104	大学生安全教育 Safety Education for University Students	(1)	1
GC1201	大学生社会实践 Social Practice for Undergraduates	(1)	
新增	艺术实践 Artistic practice	(1)	1-8

## 2. 素质拓展选修课 12 学分

### (1) 教授开放研究课程

凡申请参加研究生免试推荐的学生必须修得 1 学分，方可取得保研资格。每位学生可选修不超过 2 学分。

### (2) 行业企业专家开放课程 1 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
AGEN4242	电气工程案例解析☆* Case Analysis of Electrical Engineering*	1	7

### (3) 其他专业推荐选修课 10 学分

这是一组跨专业大类课程（具体课程另附）。学生根据学习兴趣和需要选修。不得修读与主修专业内容和性质相同或相近的课程。该组课程不单独开班，学生跟班选修。该组课程与辅修专业（双学位）学分不互认，学生须修满 10 学分。

### (4) 研究生开放课

这是一组跨专业大类的研究生课程（详见《南京农业大学工学院其他专业推荐研究生选修课一览》）。学生根据学习兴趣和需要选修。本科生修读其他专业研究生开放课的条件和修读本专业研究生开放课程的条件一致。符合修读研究生课程条件的学生，其所选修的研究生开放课与其他专业推荐选修课的学分之和须满 10 学分。如有超过的研究生开放课学分可作为荣誉学分记入本人学习档案（不收取费用）。进入本校研究生学习阶段的学生如在本人修读的研究生培养方案中有相同的研究生课程已经修读，可申请免修。

## (四) 创新创业课程 8 学分

此类课程在方案中已用\*标出，要求学生在培养期内所获总学分中须包含创新创业教育 8 学分，方可毕业。具体方案如下：

课程性质	课程名称	学分
必修	生涯规划与职业发展	(1)

课程性质	课程名称	学分
	学科导论	1
	大学生创新创业基础	1
	科学创新方法与实践	1
	电力系统自动化	2
选修	大学生创新训练计划（SRT）	1
	校创新性实验实践教学项目	1 学分/项目
	教授开放研究课程	
	电气工程案例解析	1
	参加由学校选定并组织的学科、科技竞赛等活动、发表科研论文获得的奖励学分。	
	被认定的创新创业性质的文化素质教育选修课	

备注：★标注的课程为限选课程，学生必须修读该选修课程，才能达到毕业要求。

### （五）劳动教育

依托相关课程（在方案中已用#号标出），在课程中明确劳动教育内容，形成理论与实践相结合的劳动教育模块，其中理论教学 8 学时，实践教学 24 学时（2 周）。同时设立学年劳动实践周。

类型	依托课程	劳动教育学时
理论教学	马克思主义基本原理	2
	大学生创新创业基础	2
	生涯规划与职业发展	2
	形势与政策	2
实践教学	金工实习 C	16
	生产实习	32
劳动周	设立学年劳动实践周	-

## 农业电气化专业本科人才培养教学计划

### 第二学年

#### 秋季学期（第 3 学期）

课程编码	课程名称	课程性质	学分	理论学时	实验学时	实践周数
MARX1021	马克思主义基本原理 Principles of Marxism	必修	3	36		1
AGEN4219	科研基础训练 Basic Scientific Research Training	必修	1			1
MATH2604	线性代数 A Linear Algebra A	必修	3	48		
MATH2605	复变函数与积分变换 A Complex Function and Integral Transformation A	必修	3	48		
FOLL1610	高级英语读写 II Advanced Reading & Writing II	必修	2	36		
FOLL1611	高级英语听说 II Advanced Listening & Speaking II					
MARX1012	形势与政策 Current State Affairs and Policies	必修	(0.5)	8		
PE1003	体育 III Physical Education III	必修	1	2	34	
AGEN4227	电路理论 Circuit Theory	必修	3	48		
AGEN4244	电路理论实验 Circuit Theory Experiment	必修	1		16	
ELIN4125	VC++ 程序设计 VC++ Programming	选修	2	18	14	
PHYS2607	物理学实验 Physics Experiment	必修	1		32	
ELIN3116	电磁场 Electromagnetic Field	选修	2	32		
MEEN4171	金工实习 C# Metalworking Practice C	必修	1			1
小计			23+(0.5)	276	96	3

## 春季学期（第 4 学期）

课程编码	课程名称	课程性质	学分	理论学时	实验学时	实践周数
MARX1011	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Theory of Socialism with Chinese Characteristics	必修	5	36		2
FOLL1605 (ESP 英语)	工科英语 Engineering English	必修	2	36		
	商务英语 Business English					
	综合学术英语 Integrated Academic English					
	高级综合英语 Advanced Integrated English					
MARX1012	形势与政策 Current State Affairs and Policies	必修	(0.5)	8		
MATH2603	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	必修	3	48		
PE1004	体育IV Physical Education IV	必修	1	2	34	
ELIN3112	模拟电子技术 Analog Electronics Technology	必修	2	32		
ELIN3114	模拟电子技术实验 Analog Electronics Technology Experiment	必修	1		16	
ELIN3113	数字电子技术 Digital Electronics Technology	必修	2	32		
ELIN3115	数字电子技术实验 Digital Electronics Technology Experiment	必修	1		16	
AGEN4247	电机学 Electric Machinery	必修	2	26	6	
AUTO4137	微机原理与应用 Principles and Application of Microcomputer	选修	2	26	6	
AUTO4135	单片机原理与应用☆ Principles and Application of MCU	限选	2	24	8	
AUTO4151	单片机原理与应用课程设计 Course Design in Principles and Application of MCU	必修	2			2
ELIN4128	数据库基础 Fundamentals of Database	选修	2	16	16	
ELIN3104	信号与系统☆ Signals and Systems	限选	2	22	10	
AGEN4220	大学生创新训练计划（SRT）* Program for Student Innovation through Research and Training*	选修	1			
小计			30+(0.5)	308	112	4



## 第三学年

### 秋季学期（第 5 学期）

课程编码	课程名称	课程性质	学分	理论学时	实验学时	实践周数
MARX1012	形势与政策 Current State Affairs and Policies	必修	(0.5)	8		
AUTO4136	科学创新方法与实践* Scientific Innovation Method* and Practice	必修	1	8	8	
AUTO4102	自动控制原理 Principles of Automatic Control	必修	3	42	6	
AGEN4228	电力电子学 Power Electronics	必修	2	24	8	
AUTO4140	传感器与检测技术 Sensors and Detection Technology	选修	2	22	10	
ELIN4105	EDA 技术 EDA Technology	选修	2	22	10	
ELIN4146	数字信号处理 Digital Signal Processing	选修	2	32		
ELIN4120	嵌入式系统 Embedded System	选修	2	16	16	
MASE4132	项目管理☆ Project Management	限选	2	32		
AGEN4238	电机学课程设计 Course Design in Electric Machinery	必修	1			1
AGEN4237	电气设备检测与控制实习 Electrical equipment testing and control Practice	必修	1			1
AGEN4206	变电站与线路认知实习 Cognition Practice of Substation and Circuits	必修	1			1
AUTO4141	计算机控制技术 Computer Control Technology	选修	2	24	8	
GC1102	生涯规划与职业发展 II* Life Planning and Career Development *	必修	(0.5)	8		
小计			21+(1)	238	66	3

## 春季学期（第 6 学期）

课程编码	课程名称	课程性质	学分	理论学时	实验学时	实践周数
MARX1012	形势与政策 Current State Affairs and Policies	必修	(0.5)	8		
AGEN4229	电力系统分析 Electric Power System Analysis	必修	3	40	8	
AGEN4230	电力系统继电保护 Power System Relay Protection	必修	2	26	6	
AGEN4231	电力拖动与控制系统 Power Drive and Control System	必修	2	24	8	
AGEN4224	学科前沿 Academic Foreland	选修	1	16		
AGEN4234	高电压技术 High Voltage Technology	选修	2	32		
AGEN4235	农村新能源应用技术 New Energy Application Technology in Rural Areas	选修	2	22	10	
AUTO4146	电气控制及 PLC 技术☆ Electrical Control and PLC Technology	限选	2	32		
AUTO4156	电气控制及 PLC 技术实验 Electrical Control and PLC Technology Experiment	必修	1		16	
ELIN4106	DSP 技术及其应用 DSP Technology and Application	选修	2	22	10	
AUTO4120	数字图像处理 Digital Image Processing	选修	2	22	10	
AGEN4239	电力系统分析课程设计 Course Design in Electric Power System Analysis	必修	1			1
AGEN4240	高电压技术课程设计 Course Design in High Voltage Technology	必修	1			1
AGEN4241	电力拖动与控制系统课程设计 Course Design in Power Drive and Control System	必修	2			2
AGEN6202	现代生物环境与能源技术 Modern Biological Environment and Energy Technology	选修	2	32		
COCE7103	微电子电路原理及应用技术 Principle and Application Technology of Microelectronic Circuit	选修	2	32		
ELIN4134	计算机结构与逻辑设计 Computer Architecture and Logic Design	选修	2	16	16	
小计			29+ (0.5)	324	84	4

## 第四学年

### 秋季学期（第 7 学期）

课程编码	课程名称	课程性质	学分	理论学时	实验学时	实践周数
MARX1012	形势与政策 Current State Affairs and Policies	必修	(0.5)	8		
AGEN4233	变电工程设计 Substation Project Design	必修	2	24	8	
AGEN4232	电力系统自动化* Power System Automation	必修	2	26	6	
AGEN4236	电力系统建模与仿真 Power System Modeling and Simulation	选修	2	22	10	
AUTO4147	机器学习 Machine Learning	选修	1	12	4	
AUTO4149	大数据及农业应用 Big Data and Agricultural Application	选修	1	12	4	
AGEN4214	专业英语 English for Agricultural Electrification	选修	2	32		
AGEN4242	电气工程案例解析☆* Case Analysis of Electrical Engineering	限选	1	16		
AGEN4218	专业综合能力训练 Comprehensive Specialized Skills Training	必修	1			1
AGEN4248	生产实习 Production Practice	必修	2			2
AGEN4209	输变电工程设计 Power Transmission and Transformation Project Design	必修	2			2
COCE6101	线性系统理论 Linear System Theory	选修	2	32		
COCE7111	光谱分析技术及应用 Spectral Analysis Technology and Application	选修	2	32		
AUTO4148	农业机器人技术 Agricultural Robot Technology	选修	1	16		
小计			21+(0.5)	232	32	5

## 春季学期（第 8 学期）

课程编码	课程名称	课程性质	学分	理论学时	实验学时	实践周数
MARX1012	形势与政策 Current State Affairs and Policies	必修	(0.5)	8		
AGEN4217	毕业实习与毕业设计 Undergraduate Internship and Graduation Project	必修	10			10
小计			10+(0.5)	8		10