

# 电气工程及其自动化专业培养方案

## Electrical Engineering and Automation

(门类: 工学; 专业类: 电气类; 专业代码: 080601)

### 一、专业培养目标

具有社会主义核心价值观、健全人格、职业道德和社会责任感,成为德智体美劳全面发展的社会主义事业合格建设者和可靠接班人,能够在电力系统及其自动化、新能源发电技术、电机与电器等专业相关领域,从事科学研究、工程设计、技术开发、系统运行、试验分析、项目管理等工作,并具备一定的创新意识、团队意识和国际视野的应用创新型人才。

预期本专业毕业生在毕业五年左右应具备以下能力:

**培养目标 1:** 能够综合运用所学知识和技术手段解决电气工程领域复杂工程实施过程中遇到的关键技术问题,并能考虑社会、法律、经济、环境等多种非技术因素;

**培养目标 2:** 具有与行业内外有效沟通、组织管理、团结协作和决策能力;

**培养目标 3:** 具有社会责任感,遵守职业道德、工程伦理和行业行为规范;

**培养目标 4:** 能够适应社会变化,具备良好的创新意识和终身学习能力。

### 二、毕业要求

本专业学生主要学习电路理论、电子技术、控制理论、电机、电力电子技术、计算机技术等方面的基本理论和专业知识,受到较好的电气工程实践基本训练,具备解决电气工程领域中的系统分析、设计、运行、控制、开发与研究等问题的基本能力和较好的外语交流能力。学生毕业后可到科研院所、高等院校、电力公司等企事业单位,从事电力系统、电气自动化等方面的研究、设计、应用和教学工作。

**1. 工程知识:** 具备解决电气工程领域复杂工程问题所需的数学、自然科学、工程基础和专业知识,能够将这些知识应用于解决电气工程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,对电气工程领域相关的复杂工程问题进行识别、建模和分析。通过文献分析研究对电气工程领域的复杂工程问题进行表达、模拟,提出解决方案,获得有效结论。

**3. 设计/开发解决方案:** 能够设计针对电气工程领域复杂工程问题的解决方案,

设计/开发满足特定需求的装置或系统，能够在设计环节中体现创新意识，并综合考虑社会、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电气工程领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验方案、开展实验、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：**能够开发、选择与使用合适的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，针对电气工程领域的复杂工程问题进行模拟分析与预测，并理解其局限性。

**6. 工程与社会：**了解国家和地方涉及电气工程领域的政策、法律法规、知识产权和技术标准体系，能够基于工程相关背景知识进行合理分析，能够从工程师所应承担的社会责任的角度，客观评价电气专业工程实践和电气工程领域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：**能够理解和评价针对电气工程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，能够在电气工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任，树立和践行社会主义核心价值观。

**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，并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：**理解并掌握电气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。

### 三、主干学科

电气工程、控制科学与工程。

### 四、主要课程

除通识教育课程、学科基础课程外，主要课程是电路、工程电磁场、模拟电子技

术、数字电子技术、微机原理及应用、电机学、自动控制原理、电力电子技术等专业基础类课程，以及发电厂变电站电气部分（双语）、电力系统分析、电力系统继电保护原理、高电压技术等专业课。

### 五、主要实践性教学环节

军事技能、劳动实践、各类实验实习、各类设计、工程训练、社会实践等。

主要实习：工程实训、电子工艺实习、认识实习、生产实习、毕业实习等；

主要实验：计算机程序设计基础实验、大学物理实验、电路实验、电子技术实验、微机原理及应用实验、电机学实验、电力电子技术实验、电力系统分析实验、继电保护实验等；

主要设计：电子技术课程设计、微机原理及应用课程设计、电力系统分析课程设计、变电站课程设计、继电保护课程设计、电力电子课程设计、毕业设计等。

### 六、修业年限

四年

### 七、授予学位

工学学士学位

### 八、毕业最低学分要求

毕业所必须达到的总学分为 172 学分。

### 九、课程体系的构成及时、学分配

各学期各类课程额定学分配表

学期 类别		1-1	1-2	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2	合计	学分所占比例 (%)
通识教育课	必修	8.5	10.5	4.5	8.5	0	0	0	0	32	18.60
	选修	2	2	0	0	2	2	2	2	12	6.98
学科基础课	必修	7	8	8	3	0	0	0	0	26	15.12
专业基础课	必修	0	2.5	8	10	6	0	0	0	26.5	15.41
专业核心课	必修	0	0	0	0	4	6	2.5	0	12.5	7.27
专业拓展课	选修	3	0	0	2	4	4	4	0	17	9.88
实践环节		3	1.5	5.5	4	2	7	5	18	46	26.74
额定学分合计		23.5	24.5	26	27.5	18	19	13.5	20	172	100.00

## 十、课程体系对毕业要求的支撑权重

课程体系对毕业要求的支撑权重表

毕业要求	指标点	相关课程		支撑强度	权重
1. 工程知识： 具备解决电气工程领域复杂工程问题所需的数学、自然科学、工程基础和专业知识，并能够将这些知识应用于解决电气工程领域的复杂工程问题。	1.1 具备表述电气工程领域中工程问题的数学和自然科学等基本知识。	高等数学（A）		H	0.3
		线性代数		M	0.2
		概率论与数理统计		M	0.2
		工程数学		M	0.15
		大学物理（B）		M	0.15
	1.2 具备对电气工程对象建模与求解的专业基础知识。	工程数学		H	0.3
		电路		H	0.3
		工程电磁场		M	0.1
		自动控制原理		M	0.2
		工程制图*		M	0.1
	1.3 能够将相关专业知识和数学模型方法用于电气工程领域工程问题的分析。	数字电子技术		M	0.2
		模拟电子技术		M	0.2
		电力电子技术		M	0.1
		电力系统分析		H	0.25
		电机学		H	0.25
	1.4 能够将电气专业知识用于电力系统、新能源发电等复杂工程问题解决方案的比较和综合。	发电厂电气部分		H	0.3
		继电保护课程设计		H	0.3
		微机原理及应用		M	0.2
		微机原理及应用课程设计		M	0.1
		电力系统模块	电力系统自动化*	M	0.1
		新能源模块	新能源发电技术*	M	0.1
		电机电器模块	电机设计*	M	0.1

<b>2.问题分析：</b> 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，对电气工程领域相关的复杂工程问题进行识别、建模和分析。通过文献分析研究对电气工程领域的复杂工程问题进行表达、模拟，提出解决方案，获得有效结论。	<b>2.1</b> 运用数学、物理等基本原理，识别与判断电气工程问题的关键环节，通过建模表达复杂工程问题。	电路	H	0.3
		自动控制原理	M	0.2
		电力电子技术	H	0.3
		电机学	M	0.2
	<b>2.2</b> 运用专业基本原理，借助文献研究等手段，寻求电气工程领域复杂工程问题的多样性解决方案，并对影响因素进行分析，获得有效结论。	电力系统分析	M	0.2
		工程电磁场	H	0.3
		电力系统继电保护原理	H	0.3
		高电压技术	M	0.2
<b>3.设计/开发解决方案：</b> 能够设计针对电气工程领域复杂工程问题的解决方案，设计/开发满足特定需求的装置或系统，能够在设计环节中体现创新意识，并综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	<b>3.1</b> 掌握电气工程领域工程设计和产品开发的基本方法和技术，并根据技术需求，分析影响设计目标和技术方案的各种因素。	电力系统分析课程设计	M	0.2
		毕业设计	H	0.3
		电力系统继电保护原理	M	0.2
		自动控制原理	H	0.3
	<b>3.2</b> 针对电气工程领域复杂工程问题，能够设计/开发满足特定需求的系统（装置），单元（部件）或工艺流程，并体现创新意识。	电子技术课程设计	M	0.1
		微机原理及应用课程设计	M	0.1
		微机原理及应用	H	0.3
		数字电子技术	H	0.25
		模拟电子技术	H	0.25
	<b>3.3</b> 能够在社会、安全、法律、环境等现实约束条件下，从技术、经济角度对设计方案的可行性进行评价。	思想道德修养与法律基础	H	0.3
		发电厂电气部分课程设计	M	0.2
		继电保护课程设计	M	0.2
		电力系统分析课程设计	H	0.3
<b>4.研究：</b> 能够基于科学原理并采用科学方法对电气工程领域的复杂工程问题进行	<b>4.1</b> 能够基于相关科学原理，通过文献检索和研究，对电气工程领域复杂工程问题的解决方案进行调研和分析。	电力电子技术	M	0.2
		毕业设计	H	0.4
		发电厂电气部分课程设计	H	0.4

行研究,包括设计实验方案、开展实验、分析与解释数据,并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.2 根据电气工程领域复杂工程问题的特征,选择研究的技术路线,设计实验方案,构建实验系统,安全地开展实验。	高电压技术		M	0.2
		电气工程综合实验		H	0.3
		微机原理及应用实验		H	0.3
		电子技术实验		M	0.2
	4.3 能够正确地采集实验或仿真数据,对实验结果进行分析和解释,并通过信息综合得到合理有效的结论。	概率论与数理统计		H	0.3
		电机学		M	0.1
		大学物理实验(B)		H	0.25
		电子技术实验		H	0.25
		电力系统继电保护原理		M	0.1
15.使用现代工具:够开发、选择与使用合适的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,针对电气工程领域的复杂工程问题进行模拟分析与预测,并理解其局限性。	5.1 熟悉电气工程专业常用的仪器仪表、信息技术工具和模拟软件,掌握其使用方法,并理解其局限性。	计算机程序设计基础(C语言)		H	0.25
		电子工艺实习		M	0.2
		电子技术课程设计		M	0.1
		微机原理及应用实验		M	0.2
		电路实验		H	0.25
	5.2 能够开发、选择与使用恰当的仪器、资源、工具及软件,对电气工程领域复杂工程问题进行分析、计算与设计,模拟与预测,并理解其局限性。	计算机程序设计基础(C语言)		M	0.2
		电力系统模块	电力系统仿真与分析*	M	0.2
		新能源模块	新能源建模与仿真*	M	0.2
		电机电器模块	有限元分析与仿真*	M	0.2
		微机原理及应用		M	0.2
		电力系统分析		H	0.3
		电气工程综合实验		M	0.1
6.工程与社会:了解国家和地方涉及电气工程领域的政策、法律法规、知识产权和技术标准体系,能够基于工程相关	6.1 了解与电气相关的技术标准体系、产业政策和法律法规,理解不同社会文化对工程活动的影响。	思想道德修养与法律基础		M	0.2
		电气工程及其自动化专业导论*		M	0.2
		劳动实践		M	0.2
		工程实训(D)		M	0.15
		生产实习		H	0.25

背景知识进行合理分析,能够从工程师所应承担的社会责任的角度,客观评价电气专业工程实践和电气工程领域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。	6.2 能够从工程师所应承担的社会责任的角度,分析和评价电气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。	发电厂电气部分课程设计		M	0.2
		继电保护课程设计		M	0.2
		毕业设计		H	0.4
		电力系统模块	电力系统仿真课程设计	M	0.2
		新能源模块	新能源发电技术课程设计	M	0.2
		电机电器模块	电机设计课程设计	M	0.2
7.环境和可持续发展:能够理解和评价针对电气工程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。	7.1 能够理解复杂电气工程问题的工程实践可能对社会、环境产生的影响。	发电厂电气部分		M	0.2
		高电压技术		H	0.4
		工程概论		M	0.2
		电力电子技术课程设计		M	0.2
	7.2 能够针对复杂电气工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展等方面的影响进行评价。	工程实训(D)		M	0.2
		毕业实习		H	0.8
8.职业规范:职业规范:具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在电气工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任,树立和践行社会主义核心价值观。	8.1 具有人文社会科学素养,树立正确价值观,理解个人与社会的关系,了解中国国情。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		H	0.4
		中国近现代史纲要		M	0.1
		形势与政策		M	0.1
		思想道德修养与法律基础		H	0.4
	8.2 理解工程职业道德和规范,以及工程师应承担的社会责任,并在电气工程实践中自觉遵守和履行。	马克思主义基本原理概论		H	0.3
		电力电子技术课程设计		M	0.2
		毕业实习		M	0.2
		工程实训(D)		H	0.3
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	9.1 能够理解多学科背景下的团队合作过程中成员角色的作用和责任。	创新创业实践		H	0.8
		生产实习		M	0.2

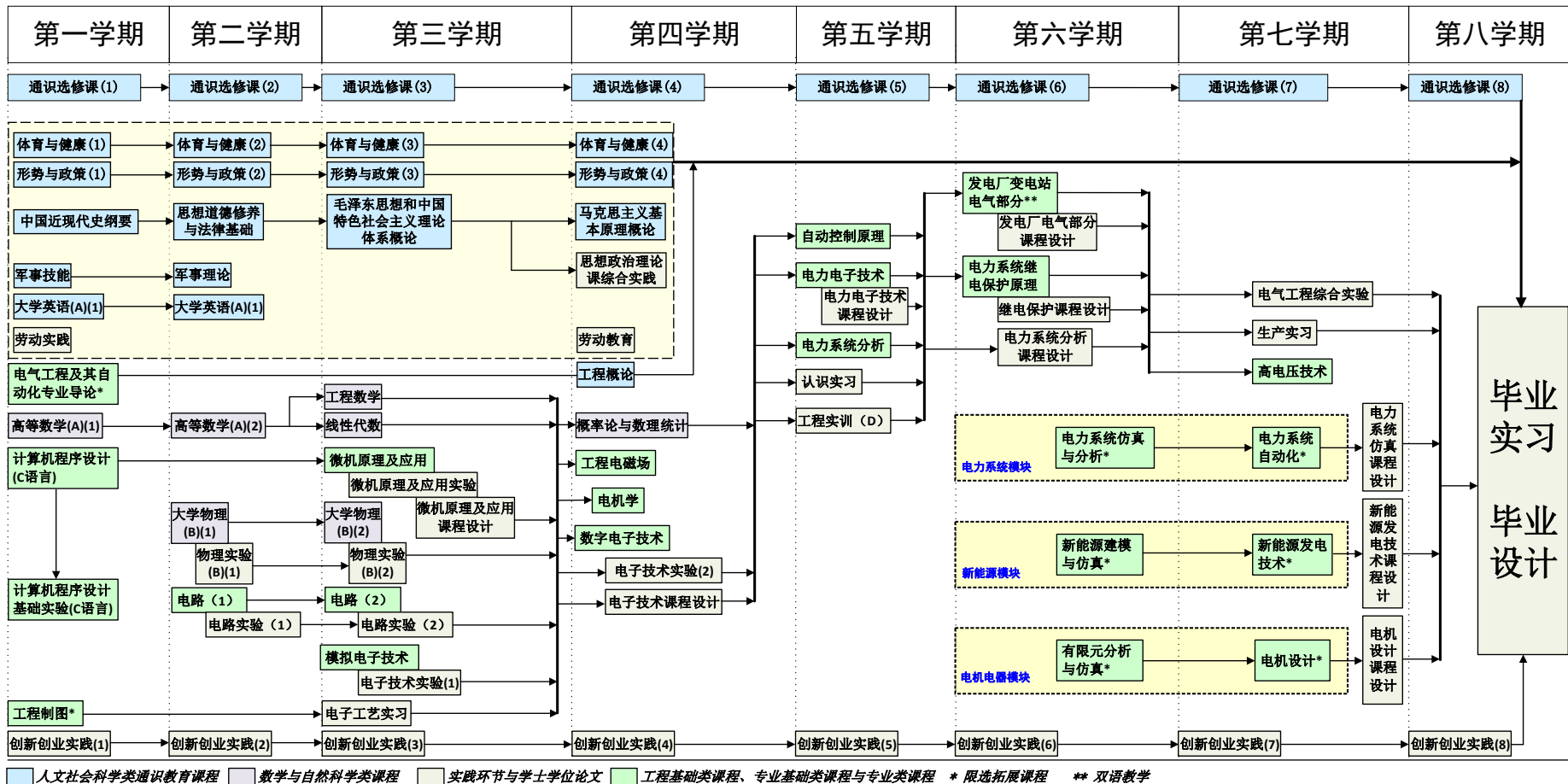
员以及负责人的角色。	9.2 能够在团队中独立或合作开展工作，具有组织、协调和指挥团队开展工作的能力。	军事技能训练	M	0.1
		军事理论	H	0.25
		体育与健康	M	0.2
		劳动实践	H	0.25
		计算机程序设计基础实验（C语言）	M	0.1
		大学物理实验（B）	M	0.1
10.沟通：能够就电气工程领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.1 能够就电气工程领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，准确地阐述工程理念和专业观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。	大学英语（A）	H	0.25
		生产实习	H	0.25
		电力系统分析课程设计	M	0.15
		毕业设计	H	0.25
		形势与政策	M	0.1
	10.2 了解电气工程领域的国际发展趋势和研究热点，尊重不同文化的差异性和多样性；具备一定的国际视野，能够阅读并理解外科技文献，较熟练使用外语进行沟通和交流。	大学英语（A）	M	0.15
		发电厂电气部分	H	0.25
		电气工程及其自动化专业导论*	H	0.3
		工程概论	H	0.3
11.项目管理：理解并掌握电气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 理解并掌握电气工程领域工程研发和项目实施过程中涉及的管理原理与经济决策的方法。	认识实习	H	0.4
		创新创业实践	H	0.3
		工程概论	H	0.3
	11.2 在多学科工程项目实施过程中，能够把工程管理原理与经济决策方法进行综合运用。	毕业实习	H	0.4
		毕业设计	H	0.6
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。	思想政治理论综合实践	M	0.2
		马克思主义基本原理概论	H	0.4
		认识实习	M	0.2
		体育与健康	M	0.2



	12.2 具有不断学习和适应发展的能力。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	M	0.2
		劳动教育	M	0.2
		大学英语（A）	M	0.2
		电气工程及其自动化专业导论*	M	0.2
		毕业设计	M	0.2

注：以关联度标识，课程与某个毕业要求的关联度可根据该课程对相应毕业要求的支撑强度来定性估计，H 表示关联度高，M 表示关联度中。

### 十一、必修课程的先修后续关系结构图



### (一) 通识教育课进程表

课程类别	课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时					开课学期	考核方式	开课单位编号
					总学时	授课	实验	上机	实践			
通识教育课	通识必修课	211811000303	马克思主义基本原理概论 Basic Principles of Marxism	3	48	48				2-2	考试	my
		211811000403	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 The Introduction to MAO Ze-Dong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	3	48	48				2-1	考试	my
		211811000203	中国近现代史纲要 The Outline of Modern Chinese History	3	48	48				1-1	考试	my
		211811000103	思想道德修养与法律基础 Ideological and Moral Cultivation and Legal Basis	3	48	48				1-2	考试	my
		211811000501 211811000601 211811000701 211811000801	形势与政策 Situation and Policy	2	32	32				1-1,1-2 2-1,2-2	考查	my
		211611000104 211611000204	大学英语（A） College English（A）	8	128	128				1-1;1-2	考试	wy
		211911000101 211911000201 211911000301 211911000401	体育与健康 Physical Education and Health	4	144	144				1-1,1-2 2-1,2-2	考试	ty
		111211000102	军事理论 Military Theories	2	32	32				1-2	考试	xs
		210511000102	工程概论 Introduction to Engineering	2	32	32				2-2	考试	tj
		212211000102	劳动教育 Labor Education	2	32	32				2-2	考试	sc
			必修课合计	32	592	592						
		通识选修课			12	通识选修课按学科门类设若干模块，要求学生毕业前选修总学分不少于12学分。其中，人文（含文史哲法类）、美育（艺术类）、创新创业（含经管、科技类）模块各至少选修2学分。						

## (二) 学科基础课进程表

课程 类型	课程代码	课程名称	学分	学时					开课学期	考核 方式	开课单 位编号
				总学时	授课	实验	上机	实践			
学 科 基 础 课	210811000105 210811000205	高等数学 (A) Advanced Mathematics (A)	10	160	160				1-1,1-2	考试	SX
	210811000803	线性代数 Linearity Algebra	2.5	40	40				2-1	考试	SX
	210811000903	概率论与数理统计 Probability and Statistics	3	48	48				2-2	考试	SX
	211111000303 211111000403	大学物理 (B) College Physics (B)	6	96	96				1-2,2-1	考试	dx
	211011130103	工程数学 Engineering Mathematics	2.5	40	40				2-1	考试	zd
	211011110202	计算机程序设计基础 (C 语言) Foundations of Computer Programming (C Language)	2	32	32				1-1	考试	zd
	学科基础课合计		26	416	416						

(三) 专业必修课进程表

课程类别	课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时					开课学期	考核方式	开课单位编号
					总学时	授课	实验	上机	实践			
专业必修课	专业基础课	211021220103 211021230103	电路 Electric Circuit	5	80	80				1-2,2-1	考试	zd
		211021240103	工程电磁场 Electromagnetic Fields	3	48	48				2-2	考试	zd
		211021130204	模拟电子技术 Analog Electronic Technology	3.5	56	56				2-1	考试	zd
		211021140103	数字电子技术 Digital Electronic Technology	3	48	48				2-2	考试	zd
		211021130302	微机原理及应用 Principle & Application of Microcomputer	2	32	32				2-1	考试	zd
		211021240204	电机学 Electrical Machinery	4	64	54	10			2-2	考试	zd
		211021250103	自动控制原理 Automatic Control Principle	3	48	42	6			3-1	考试	zd
		211021150203	电力电子技术 Power Electronic Technology	3	48	40	8			3-1	考试	zd
			合计	26.5	424	400	24					
	专业核心课	211021260103	发电厂电气部分★ Electric Elements of Power Plants	3	48	44	4			3-2	考试	zd
		211021260303	电力系统继电保护原理 Principle of Power System Relay Protection	3	48	42	6			3-2	考试	zd
		211021250304	电力系统分析 Power System Analysis	4	64	54	10			3-1	考试	zd
		211021270203	高电压技术 High - Voltage Technology	2.5	40	36	4			4-1	考试	zd
			合计	12.5	200	176	24					
	专业必修课合计			39	624	576	48					

注：带“★”标记的课程为双语教学课程。

#### (四) 专业拓展课进程表

课程类别	课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时					开课学期	考核方式	开课单位编号
					总学时	授课	实验	上机	实践			
专业拓展课	限定选修课	211022210101	电气工程及其自动化专业导论* Introduction to Electrical Engineering and Automation	1	16	16				1-1	考查	zd
		211022120102	工程制图* Engineering Drawing	2	32	32				1-1	考查	zd
	电力系统模块	211022270302	电力系统自动化* Automation of Power System	2	32	28	4			4-1	考查	zd
		211022270402	微机继电保护 Microcomputer Based Relay Protection	2	32	28	4			4-1	考查	zd
		211022260502	电力系统仿真与分析* Power System Simulation and Analysis	2	32	16	16			3-2	考查	zd
		211022260602	电力系统机电暂态分析 Fundamentals for Power System Stability	2	32	32				3-2	考查	zd
	新能源模块	211022260702	新能源发电技术* Renewable Energy Generation Technology	2	32	28	4			3-2	考查	zd
		211022270502	微电网分析与控制 Analysis and Control of Microgrids	2	32	28	4			4-1	考查	zd
		211022260802	新能源建模与仿真* Renewable Energy Modeling & Simulation	2	32	16	16			3-2	考查	zd
		211022270602	储能技术 Energy Storage	2	32	32				4-1	考查	zd
	电机电器模块	211022260902	电机运动控制 Motor Motion Control	2	32	28	4			3-2	考查	zd
		211022270702	电机设计* Design of Electrical Motor	2	32	28	4			4-1	考查	zd
		211022270802	特种电机 Special Electrical Machine	2	32	32				4-1	考查	zd
		211022261002	有限元分析与仿真* Finite Element Analysis & Simulation	2	32	16	16			3-2	考查	zd

续表（四）

课程类别	课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时					开课学期	考核方式	开课单位编号
					总学时	授课	实验	上机	实践			
专业拓展课	专业任选课	211022140502	模拟电子应用电路 Practical Analogue Electronic Circuit	2	32	16	16			2-1	考查	zd
		211022240302	计算机网络技术与应用 Applications of Computer Networks	2	32	24	8			2-2	考查	zd
		211022250402	计算方法 Computing Algorithms	2	32	24	8			3-1	考查	zd
		211022250502	信号与系统 Signals and Systems	2	32	24	8			3-1	考查	zd
		211022240402	嵌入式系统与应用 Embedded Systems and Applications	2	32	22	10			2-2	考查	zd
		211022261102	DSP 应用系统设计 DSP Application System Design	2	32	22	10			3-2	考查	zd
		211022250602	电气测量技术 Electric Measurement Technology	2	32	28	4			3-1	考查	zd
		211022250702	高中压开关设备 Medium & High Voltage Switching Equipment	2	32	28	4			3-1	考查	zd
		211022261202	电力市场与电力系统经济 Electric Power Market and Power System Economy	2	32	26	6			3-2	考查	zd
		211022270902	柔性输配电技术 Flexible Power Transmission Technology	2	32	32				4-1	考查	zd
		211022271002	电能质量分析与控制 Power Quality Analysis and Control	2	32	32				4-1	考查	zd
		211022271102	智能电网概论 Introduction to Smart Grid	2	32	32				4-1	考查	zd
		211022261302	PLC 原理与电气控制技术 PLC Principle and Electrical Control Technology	2	32	22	10			3-2	考查	zd
		211022140602	可编程逻辑电路原理及应用 Principle and Application of PLC	2	32	16	16			2-2	考查	zd
专业拓展课合计				39	624	500	124					

**选修学分要求与修读指导建议：**

- 1. 选修学分要求**（1）专业拓展课须在毕业前至少选修 17 学分；（2）第 3-1、3-2、4-1 三个学期每个学期需修够 3 个以上的学分；（3）专业拓展课中标注\*为限选课程。
- 2. 修读指导建议**（1）准备在电力工程领域就业的学生以选修电力系统模块为主；（2）准备在新能源领域就业的学生以选修新能源模块为主；（3）准备在电机电器领域就业的学生以选修电机电器模块为主。

### (五)实践环节进程表（不包含非独立课内实验）

课程代码	课程名称	学分	学时	周数	开课学期	教学形式		开课单位编号
						集中	分散	
111231000102	军事技能 Military Training	2		2	1-1	√		xs
212231000100	劳动实践 Laboring Practice	0					√	sc
212231000201	创新创业实践 Innovation Entrepreneurship Practice	2			4-2		√	sc
211831000102	思想政治理论课综合实践 The Comprehensive Practice of Ideological and Political Theory Course	2	44		2-2	√		my
211031110201	计算机程序设计基础实验（C 语言） Experiment of Foundations of Computer Programming (C Language)	1	22		1-1	√		zd
211131000301 211131000401	大学物理实验 (B) College Physics Experiment (B)	2	44		1-2,2-1	√		dx
211031220201 211031230201	电路实验 Circuit Experiments	1	22		1-2,2-1	√		zd
211031130601 211031140801	电子技术实验 Electronic Technology Experiments	2	44		2-1,2-2	√		zd
211031130701	微机原理及应用实验 Experiment of Principle & Application of Microcomputer	1	22		2-1	√		zd
310531000401	工程实训(D) Engineering Practice(D)	1		1	3-1	√		gc
211031130401	电子工艺实习 Electronic Technology Practice	1		1	2-1	√		zd
211031140901	电子技术课程设计 Electronic Technology Project	1		1	2-2	√		zd
211031130801	微机原理及应用课程设计 Principle & Application of Microcomputer Project	1		1	2-1	√		zd
211031150901	认识实习 Cognitive Practice	1		1	3-1	√		zd
211031260202	发电厂电气部分课程设计 Electric Elements of Power Plants Project	2		2	3-2	√		zd
211031261402	电力系统分析课程设计 Power System Analysis Project	2		2	3-2	√		zd
211031250201	电力电子技术课程设计 Power Electronic Technology Project	1		1	3-1	√		zd
211031260402	继电保护课程设计 Relay Protection Project	2		2	3-2	√		zd
211031171202	生产实习 Production Practice	2		2	4-1	√		zd
211031270102	电气工程综合实验 Electrical Engineering Comprehensive Experiments	2		2	4-1	√		zd
211031280102	毕业实习 Graduation Practice	2		2	4-2	√		zd



211031280214	毕业设计 Graduation Project		14		14	4-2	√		zd
211031271201	对应各模块选一	电力系统仿真课程设计（电力系统模块） Power System Simulation Project	1		1	4-1	√		zd
211031271301		新能源发电技术课程设计（新能源模块） New Energy Technology Project	1		1	4-1	√		zd
211031271401		电机设计课程设计（电机电器模块） Design of Electrical Motor Project	1		1	4-1	√		zd
合计		46	198	35					

专业负责人（签字）：吉兴全

教学院长（签字）：盖文东

本科培养方案修订工作领导小组组长（签字）：李玉霞

2020年7月1日