

电气工程及其自动化

学科门类：工学

专业代码：080601

一、专业定位

电气工程及其自动化专业立足内蒙古，面向全国，以国家经济战略对电气高层次应用型人才的需求为导向，以立德树人为根本任务，以为党育人、为国育才为根本目标，构建符合“新工科”发展的人才培养体系，打造新时代产教研相融合的人才培养模式，将专业建设成为具有**地方特色**服务地方经济发展的应用型本科专业。

二、专业特色

电气工程及其自动化专业结合地区新能源电力发展优势，充分发挥学校产学研融合优势，致力于培养从事电气工程、电气控制、电气运行、系统分析、电路设计、电气产品开发、电子与计算机应用及技术贸易等领域工作的宽口径、复合型高级工程技术人才。

三、培养目标

本专业以新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，培养具有社会责任感、法治意识、创新精神和创业意识，掌握必备的数学、自然科学基础知识和电气工程及其自动化专业相关理论和基本技能，具有良好的学习能力、实践能力、解决复杂工程问题的基本能力、团队协作沟通能力及项目管理能力，具有一定的国际视野，能在电力系统、电气装备、工业自动化等电气工程及相关技术领域和相关部门从事科学研究、工程设计、应用开发和技术管理等工作的高素质应用型人才。

本专业培养学生毕业5年左右在社会和专业领域应达到的目标具体描述如下：

- 1 身心健康，具有健全的人格和良好的科学文化素养、职业道德和强烈的社会责任感，以及与职业相关的经济、管理和法律知识；
- 2 具有扎实的理论基础和专业知识，掌握电气工程及其自动化专业的理论知识和专业技能，针对电气工程及其自动化领域复杂工程项目，能够设计有效的解决方案；
- 3 具备较强的计算机、外语、相应工程技术应用能力，具备在电气工程及其自动化相关领域的创新意识与方法，能够承担电气工程及其自动化相关领域中的科学研究、产品开发设计、设备生产与维护应用等方面工作，并成长为所在企、事业单位技术或业务骨干；
- 4 具有一定的组织管理能力和团队合作能力，具备在团队中分工协作、沟通交流的能力，以及发挥领导作用的潜力，能胜任技术负责、经营与管理等工作；
- 5 具有跟踪本专业领域新理论、新知识、新技术的能力，能够通过自主学习更新现有的知识储备，提升专业能力和技术水平，具有不断学习适应社会发展和行业竞争的能力。

四、毕业要求

1 工程知识

- 1.1 掌握电气工程及其自动化专业理论和知识体系所需的数理知识。
- 1.2 掌握工程基础知识，并能够应用其基本概念、基本理论和基本方法解决实际问题。
- 1.3 掌握专业基础知识，并能够用于解决电气工程领域中的电路、控制与检测、电气系

统设计与应用等问题。

1.4 掌握电气工程及其自动化专业知识，并能够综合应用相关知识解决电气工程及其自动化领域复杂工程问题。

2 问题分析

2.1 能应用数学、物理知识和方法，将电气工程及其自动化领域的相关问题转化、表述为数学问题进行分析，并进行建模。

2.2 能应用数学、物理和电气工程知识，识别和判断电气工程及其自动化领域复杂工程问题中的关键环节和参数。

2.3 能够运用文献获取、检索、归纳、分析等技能和工具，实现电气工程及其自动化领域复杂工程问题的对比、求解等分析。

2.4 能应用电气工程及其自动化专业知识，通过文献研究，对电气工程及其自动化领域复杂工程的特征问题进行识别、分析、表达，以获得有效结论。

3 设计/开发解决方案

3.1 掌握电气工程及其自动化专业相关的基础知识，掌握电气工程有关的工程设计、电气设备设计、系统运行与控制的设计理论与方法。

3.2 能够在设计环节综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素，对设计方案的可行性进行研究。

3.3 能够综合应用专业知识，对设计方案进行优化，明确解决方案中的关键技术点，设计或开发符合电力行业标准的电气设备、控制环节或系统、生产工艺流程，并体现创新意识。

4 研究

4.1 能够基于科学原理和专业知识，综合运用电气工程专业知识，设计电气工程及其自动化相关领域复杂工程问题的实验目标和方案。

4.2 能够面向电力系统控制对象与控制目标，根据实验方案构建实验系统，采用科学的实验方法进行实验。

4.3 能正确采集、整理实验数据，对实验结果进行分析和解释，得出合理有效的结论。

5 使用现代工具

5.1 掌握解决电气工程及其自动化实践所需的现代测试技术和方法，能够对典型电气单元与系统进行测量和调试，知晓其特点和局限性。

5.2 能针对电气工程及其自动化领域的复杂工程问题，选择并合理使用软硬件设计和仿真平台。

5.3 能够选择和使用现代电子仪器设备，并能够理解其局限性。

6 工程与社会

6.1 了解电气工程及其自动化领域相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规等背景知识。

6.2 具有电气工程及其自动化实习和社会实践的经历。

6.3 理解电气工程及其自动化领域复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律及文化的潜在影响和应承担的责任。

7 环境和可持续发展

7.1 理解电气工程及其自动化领域的研发、生产、制造等对人文和自然环境的影响，并理解采用电气工程及其自动化技术解决环境问题的方案。

7.2 能够评价电气工程及其自动化领域复杂工程问题的工程实践对社会可持续发展的影响。

8 职业规范

8.1 树立正确的人生观、价值观和世界观，具有人文社会科学素养和社会责任感。

8.2 能够在电气工程及其自动化实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行职责，具有法律意识。

9 个人和团队

9.1 能够倾听其他团队成员的意见，主动与团队成员合作开展工作。

9.2 能够在多学科背景下的团队中胜任各种角色，完成团队分配的任务。

10 沟通

10.1 能够就电气工程及其自动化领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行陈述发言、清晰表达或回应指令等有效沟通和交流。

10.2 具有撰写实验报告、课程设计报告、毕业设计报告的能力。

10.3 具有英语听说读写的基本能力，能在跨文化背景下进行沟通和交流，具备一定的国际视野。

11 项目管理

11.1 理解电气工程及其自动化实践活动中的过程管理与经济因素的重要性。

11.2 掌握电气工程及其自动化实践活动中基本的项目管理与经济决策方法，并在多学科环境中应用。

12 终身学习

12.1 能认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识。

12.2 具有不断学习的能力和可持续发展的潜力，能针对个人或职业发展的需求，采用合适的方法，自主学习。

五、专业核心课程

电路、自动控制原理、工程电磁场、电机学、电力电子技术、单片机原理与接口技术、电力系统稳态分析、电力系统暂态分析、电力系统继电保护、高电压技术。

六、学期与学制

每学年设置春季和秋季两个学期，基本学制四年，弹性学制三至七年。

七、毕业与学位

学生修满 170 学分准予毕业，其中必修课 140 学分，素质教育选修课 6 分，专业限选课 15 学分，专业任选课 4 学分，跨学科选修课 4 学分，创新创业选修课 1 学分。符合学位授予条件者，授予工学学士学位。

六、课程设置学时及学分比例表

教育平台	课程类别	课程性质	学时		学分及占比			备注	
			小计	合计	小计	其中实验实践学分	平台课程实验实践学分占比		
通识教育课程	思政理论	必修	336	848	19	3.25	5.74%		
	公共基础	必修	504		28.5	6.5			
	经典阅读	必修		1	0	0			
	文化素质	选修	144	144	6	0	0		
学科教育课程	学科课程	必修	696	696	43.5	4.25	2.50%		
专业教育课程	专业核心	必修	360	808	22.5	4.5	18.92%	含0.5学分子年论文、26周专业实践	
	专业选修	限选	360		15	4.08			
		任选	96		4	2.08			
	专业实践	必修	0		21.5	21.5			
自主发展平台	创新创业	必修	48	168	4	1.5	2.65%	=	
		任选	24		1				
	跨学科	任选	96		4				
	第二课堂	必修	0		3	3			
学时合计	2632	必修	1912	72.64%	学分合计	170	必修	140	82.35%
		选修	720	27.36%			选修	30	17.65%
							实验实践	50.67	29.80%
数学与自然科学类课程							26 学分	15.29%	
工程基础类课程、专业基础类课程、专业类课程							62.5	36.76%	
工程实践与毕业设计（论文）							36.4 学分	21.41%	
人文社会科学类通识课程							37 学分	21.76%	

七、课程教学计划表

课程类别	课程代码	课程名称	课程性质	学分	学时总数	学时分配			开课学期	考试课	考查课		
						理论	实验	实践					
思政理论	7031020	中国近现代史纲要	必修	3	48	40		8	1	√			
	7031010	思想道德与法治	必修	3	48	40		8	1	√			
	7031060	中华民族共同体概论	必修	2	32	28		4	2	√			
	7031030	马克思主义基本原理	必修	3	48	40		8	3	√			
	7031040	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	3	48	36		12	4	√			
	7031050	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	3	48	36		12	4	√			
	709107*	形势与政策	必修	2	64	64			1-8	√			
	公共基础	7082***	大学英语I	必修	10	160	160			1-4	√		
		7062001	大学语文	必修	2	32	32			1	√		
		7292001	国家安全教育(实验室安全)	必修	1	16	16					√	
		7146009	程序设计基础(C语言)	必修	2.5	40	24	16		1	√		
		705200*	体育	必修	2	128			128	1-4	√		
		7052901	体质健康测试	必修	1					8	√		
		7272001	军事理论	必修	2	32	32			1	√		
		7272002	军事技能	必修	2	2周				1		√	
		7**2901	劳动教育(含实践)	必修	2	32	16		16	1-8		√	
		7272003	大学生心理健康教育	必修	2	32	32			2	√		
	文化素质	四史教育与党的建设		通选	1	24	各专业学生至少修满6学分且不少于5个模块课程,其中四史教育与党的建设和艺术鉴赏与审美体验两个模块为必选,四史教育与党的建设模块选修不少于1学分,艺术鉴赏与审美体验模块选修不少于2学分,理工农医类专业必须在人文经典与人生修养模块中选修1分,文明对话与国际视野、生命探索与健康生活、现代社会与公民责任三个模块中选修两个模块2学分。						√
		艺术鉴赏与审美体验			2	48							
		科学精神与科学技术			3	120							
文明对话与国际视野													
人文经典与人生修养													
生命探索与健康生活													
现代社会与公民责任													
经典阅读		必修	1										
小计	学时: 952		占比: 36.17%		学分: 52.5		占比: 30.88%						
学科教育平台	相关学科基础	7125003	高等数学 AII(上)	必修	4	64	64			1	√		
		7125004	高等数学 AII(下)	必修	5	80	80			2	√		
		7125021	线性代数I	必修	3	48	48			2	√		
		7125112	普通物理 AII	必修	4	64	64			2	√		
		7125113	普通物理实验 A	必修	1.5	24		24		2	√		

台	基础课程	7145402	复变函数与积分变换	必修	3	48	48			3	√	
		7125031	概率论与数理统计I	必修	3.5	56	56			3	√	
	本学科基础课程	7145401	电路	必修	4.5	72	64	8		2	√	
		7145403	模拟电子技术	必修	4	64	50	14		3	√	
		7145404	数字电子技术	必修	3.5	56	42	14		4	√	
		7145405	电气工程概论	必修	1	16	16			4		√
		7145406	自动控制原理	必修	3.5	56	48	8		4	√	
7146416	工程电磁场	必修	3	48	48			3	√			
小计		学时： 696 占比： 26.44% 学分： 43.5 占比： 25.59%										
专业核心课程	7146417	电机学	必修	4	64	56	8		4	√		
	7146418	电力电子技术	必修	3.5	56	44	12		5	√		
	7146419	电力系统稳态分析	必修	3.5	56	48	8		5	√		
	7146420	电力系统暂态分析	必修	2	32	32			5	√		
	7146421	单片机原理与接口技术	必修	3.5	56	28	28		5	√		
	7146422	电力系统继电保护	必修	3	48	40	8		6	√		
	7146423	高电压技术	必修	3	48	40	8		6	√		
专业选修课程	7147401	信号分析与处理	限选	1.5	36	36			3		√	
	7147402	Matlab 程序设计与仿真	限选	1.5	36		36		3		√	
	7147403	数值分析	限选	2	48	48			4	√		
	7147404	画法几何与机械制图	限选	1.5	36	24	12		4			
	7147405	电子技术常用软件	限选	1	24		24		4		√	
	7147406	文献检索与科技论文写作	限选	0.5	12	12			5		√	
	7147408	工程伦理与环境引论	限选	0.5	12	12			6		√	
	7147409	电气控制及 PLC 技术	限选	2	48	34	14		6	√		
	7147410	传感器与检测技术	限选	2	48	36	12		6	√		
	7147411	工程经济学与企业管理	限选	1	24	24			7		√	
	7147412	发电厂电气部分	限选	1.5	36	36			7	√		
	7147264	云计算与大数据	任选	1.5	36	32	4		5		√	
	7147275	微型计算机原理与应用	任选	1.5	36	26	10		5		√	
	7147282	走进机器人世界	任选	1	24	24			5		√	
	7147417	智能仪器	任选	1.5	36	24	12		5		√	
	7147429	多媒体技术	任选	1.5	36	24	12		5		√	
7147418	系统仿真实验	任选	1	24		24		6		√		
7147419	电力系统通信技术	任选	1	24	24			6		√		
7147120	人工智能原理及技术	任选	1	24	18	6		6				
7147283	科技革命	任选	1	24	24			6		√		
7147430	算法与数据结构	任选	1.5	36	24	12		6		√		

		7147431	计算机网络基础	任选	1.5	36				6		√
		7147422	计算机控制系统	任选	1.5	36	24	12		7		√
		7147423	电气二次回路	任选	1	24	24			7		√
		7147424	电气工程专业英语	任选	1	24	24			7		√
		7147425	新能源发电技术	任选	1	24	24			7		√
		7147271	Python 语言程序设计	任选	1.5	36		36		7		√
		7147428	电子测量与仪器	任选	1	24	24			7		√
	专业 实践 课程	7148402	学年论文	必修	0.5					5		√
		7148403	金工实习	必修	1	1周			1周	3		√
		7148404	电力电子技术课程设计	必修	1	1周			1周	5		√
		7148412	认识实习	必修	1	1周			1周	5		√
		7148405	电力系统分析课程设计	必修	1	1周			1周	5		√
		7148406	单片机系统课程设计	必修	1	1周			1周	5		√
		7148407	电力系统继电保护课程 设计	必修	1	1周			1周	7		√
		7148408	电子工艺实习	必修	1	1周			1周	7		√
		7148409	电子技术综合设计	必修	3	3周			3周	7		√
		7148410	专业社会实践	必修	2	2周			2周	8		√
		7148411	毕业实习	必修	4	4周			4周	8		√
		7148401	毕业论文(设计)	必修	5	10周			10周	8		√
小计		学时： 816 占比： 31.0% 学分： 63 占比： 37.06%										
自主 发展 平台	创新 创业 课程	7143901	专业导论与职业生涯规划	必修	1	16	8		8	1		√
		728300*	创新创业基础与实务	必修	1	16	16			2, 3		√
		728300*	就业指导	必修	1	16	16			3, 6		√
		7283004	创新创业成果	必修						8		√
	*****	创新创业选修课程	选修	1	24	2-7 学期在全校范围内选修					√	
	跨学 科课 程	*****	各专业面向全校开设的专 业任选课	选修	4	96	1-8 学期在全校范围内选修					√
	第 二 课 堂	7312001	第二课堂（含社会实践、 创新创业成果）	必修	3					1-8		√
小计		学时： 168 占比： 6.38% 学分： 11 占比： 6.47%										

八、学期教学进程表

开课学期	课程类别	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	学时分配			周学时	考核方式
							理论	实验	实践		
第一学期	思政理论	7031010	思想道德与法治	必修	3	48	40		8	3	考试
	思政理论	7031020	中国近现代史纲要	必修	3	48	40		8	3	考试
	思政理论	7031071	形势与政策 1	必修	—	8	8			0.5	考试
	公共基础	7082111	大学英语I1	必修	3	48	48			3	考试
	公共基础	7146009	程序设计基础(C 语言)	必修	2.5	40	24	16		3	考试
	公共基础	7052001	体育 1	必修	0.5	32			32	2	考试
	公共基础	7062001	大学语文	必修	2	32	32			2	考试
	公共基础	7292001	国家安全教育（实验室安全）	必修	1	16	16			2	考查
	公共基础	7272001	军事理论	必修	2	32	32			2	考试
	公共基础	7272002	军事技能	必修	2	2周					考查
	创新创业	7143901	专业导论与职业生涯规划	必修	1	16	8		8	0.5	考查
	学科课程	7125003	高等数学 AII (上)	必修	4	64	64			4	考试
	经典阅读	7**2888	经典阅读	必修	1						考查
本学期应修读： 25 学分。其中，必修 25 学分											
第二学期	思政理论	7031060	中华民族共同体概论	必修	2	32	28		4	2	考试
	思政理论	7031072	形势与政策 2	必修	0.5	8	8			0.5	考试
	公共基础	7082112	大学英语I2	必修	3	48	48			3	考试
	公共基础	7052002	体育 2	必修	0.5	32			32	2	考试
	公共基础	7272003	大学生心理健康教育	必修	2	32	32			2	考试
	公共基础	7142901	劳动教育	必修	1	16	16				考查
	创新创业	7283001	创新创业基础与实务 1	必修	0.5	8	8			0.5	考查
	学科课程	7125004	高等数学 AII (下)	必修	5	80	80			5	考试
	学科课程	7125112	普通物理 AII	必修	4	64	64			4	考试
	学科课程	7125113	普通物理实验 A	必修	1.5	24		24		1.5	考试
	学科课程	7125021	线性代数I	必修	3	48	48			3	考试
	学科课程	7145401	电路	必修	4.5	72	64	8		4	考试
本学期应修读： 27.5 学分。其中，必修 27.5 学分，素质选修 0 学分											
第三	思政理论	7031030	马克思主义基本原理	必修	3	48	40		8	3	考试
	思政理论	7031073	形势与政策 3	必修	—	8	8			0.5	考试

学 期	公共基础	7082113	大学英语I3	必修	2	32	32			3	考试
	公共基础	7052003	体育 3	必修	0.5	32			32	2	考试
	创新创业	7283005	就业指导 1	必修	0.5	8	8			0.5	考查
	创新创业	7283002	创新创业基础与实务 2	必修	0.5	8	8			0.5	考查
	专业实践	7148403	金工实习	必修	1	1 周			1 周		考查
	学科课程	7125031	概率论与数理统计I	必修	3.5	56	56			3	考试
	学科课程	7145402	复变函数与积分变换	必修	3	48	48			3	考试
	学科课程	7145403	模拟电子技术	必修	4	64	50	14		3	考试
	学科课程	7145416	工程电磁场	必修	3	48	48			3	考试
	专业选修	7147401	信号分析与处理	限选	1.5	36	36			3	考查
	专业选修	7147402	Matlab 程序设计与仿真	限选	1.5	36		36		3	考查
	素质选修		*****	通选	1	24	24			1.5	考查
	素质选修		*****	通选	1	24	24			1.5	考查
	本学期应修读：26 学分。其中，必修 21 学分，素质选修 2 学分，跨学科选修 0 学分，专业限选 3 学分，专业任选 0 学分。										
第 四 学 期	思政理论	7031040	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	3	48	36		12	3	考试
	思政理论	7031050	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	3	48	36		12	3	考试
	思政理论	7031074	形势与政策 4	必修	0.5	8	8			0.5	考试
	公共基础	7082**4	大学英语I4	必修	2	32	32			3	考试
	公共基础	7052004	体育 4	必修	0.5	32			32	2	考试
	学科课程	7145405	电气工程概论	必修	1	16	16			2	考查
	学科课程	7145404	数字电子技术	必修	3.5	56	42	14		3	考试
	专业核心	7146417	电机学	必修	4	64	56	8		4	考试
	学科课程	7145406	自动控制原理	必修	3.5	56	48	8		4	考试
	专业选修	7147403	数值分析	限选	2	48	48			4	考试
	专业选修	7147405	电子技术常用软件	限选	1	24		24		2	考查
	专业选修	7147404	画法几何与机械制图	限选	1.5	36	24	12		3	考查
	素质选修		*****	通选	1	24	24			1.5	考查
	素质选修		*****	通选	1	24	24			1.5	考查
本学期应修读：27.5 学分。其中，必修 21 学分，素质选修 2 学分，跨学科选修 0 学分，专业限选 4.5 学分，专业任选 0 学分。											
学 五	思政理论	7031075	形势与政策 5	必修	—	8	8			0.5	考试

专业实践	7148402	学年论文	必修	0.5						考查	
专业实践	7148412	认识实习	必修	1	1周			1周		考查	
专业核心	7146418	电力电子技术	必修	3.5	56	44	12		3	考试	
专业实践	7148404	电力电子技术课程设计	必修	1	1周			1周		考查	
专业核心	7146419	电力系统稳态分析	必修	3.5	56	48	8		3	考试	
专业核心	7146420	电力系统暂态分析	必修	2	32	32			3	考试	
专业实践	7148405	电力系统分析课程设计	必修	1	1周			1周		考查	
专业核心	7146421	单片机原理与接口技术	必修	3.5	56	28	28		3	考试	
专业实践	7148406	单片机系统课程设计	必修	1	1周			1周		考查	
专业选修	7147406	文献检索与科技论文写作	限选	0.5	12	12			2	考查	
专业选修	7147264	云计算与大数据	任选	1.5	36	32	4		2	考查	
专业选修	7147417	智能仪器	任选	1.5	36	24	12		3	考查	
专业选修	7147275	微型计算机原理与应用	任选	1.5	36	26	10		2	考查	
专业选修	7147282	走进机器人世界	任选	1	24	24			2	考查	
专业选修	7147429	多媒体技术	任选	1.5	36	24	12		3	考查	
素质选修		*****	通选	1	24	24			1.5	考查	
素质选修		*****	通选	1	24	24			1.5	考查	
跨学科课程		*****	选修	1	24	24			1.5	考查	
跨学科课程		*****	选修	1	24	24			1.5	考查	
本学期应修读：23 学分。其中，必修 17 学分，素质选修 2 学分，跨学科选修 2 学分，专业限选 0.5 学分，专业任选 1.5 学分。											
第六学期	思政理论	7031076	形势与政策 6	必修	0.5	8	8			0.5	考试
	创新创业	7283006	就业指导 2	必修	0.5	8	8			0.5	考查
	专业核心	7146422	电力系统继电保护	必修	3	48	40	8		3	考试
	专业核心	7146423	高电压技术	必修	3	48	40	8		3	考试
	专业选修	7147408	工程伦理与环境引论	限选	0.5	12	12			1	考查
	专业选修	7147410	传感器与检测技术	限选	2	48	36	12		3	考试
	专业选修	7147409	电气控制及 PLC 技术	限选	2	48	34	14		3	考试
	专业选修	7147419	电力系统通信技术	任选	1	24	24			2	考查
	专业选修	7147418	系统仿真实验	任选	1	24		24		2	考查
	专业选修	7147283	科技革命	任选	1	24	24			2	考查
	专业选修	7147430	算法与数据结构	任选	1.5	36	24	12		3	考查
	专业选修	7147431	计算机网络基础	任选	1.5	36				3	考查

	创新创业		创新创业选修课程	任选	1	24				1.5	考查
	跨学科课程		*****	选修	1	24	24			1.5	考查
	跨学科课程		*****	选修	1	24	24			1.5	考查
<p>本学期应修读：15.5 学分。其中，必修 7 学分，创新创业选修 1 学分，跨学科选修 2 学分，专业限选 4.5 学分，专业任选 1 学分。</p>											
第七学期	思政理论	7031077	形势与政策 7	必修	—	8	8			0.5	考试
	专业实践	7148408☆	电子工艺实习	必修	1	1 周			1 周		考查
	专业实践	7148407	电力系统继电保护课程设计	必修	1	1 周			1 周		考查
	专业实践	7148409	电子技术综合设计	必修	3	3 周			3 周		考查
	专业选修	7147412	发电厂电气部分	限选	1.5	36	36			3	考试
	专业选修	7147411	工程经济学与企业管理	限选	1	24	24			2	考查
	专业选修	7147422	计算机控制系统	任选	1.5	36	24	12		3	考查
	专业选修	7147423	电气二次回路	任选	1	24	24			2	考查
	专业选修	7147424	电气工程专业英语	任选	1	24	24			2	考查
	专业选修	7147425	新能源发电技术	任选	1	24	24			2	考查
	专业选修	7147271	Python 语言程序设计	任选	1.5	36		36		3	考查
	专业选修	7147427	微机保护	任选	1.5	36	24	12		3	考查
	专业选修	7147428	电子测量与仪器	任选	1	24	24			2	考查
<p>本学期应修读：9 学分。其中，必修 5 学分，素质选修 0 学分，跨学科选修 0 学分，专业限选 2.5 学分，专业任选 1.5 学分。</p>											
第八学期	思政理论	7031078	形势与政策 8	必修	0.5	8	8			0.5	考试
	第二课堂	7312001	第二课堂（含社会实践、创新创业成果）	必修	3						考查
	公共基础	7142902	劳动实践	必修	1	4 周					考查
	公共基础	7052901	体质健康测试	必修	1						考试
	专业实践	7148410	专业社会实践	必修	2	2 周			2 周		考查
	专业实践	7148411	毕业实习	必修	4	4 周					考查
	专业实践	7148401	毕业论文（设计）	必修	5	10 周					考查
	创新创业	7283004	创新创业成果	必修							考查
<p>本学期应修读：16.5 学分。其中，必修 16.5 学分，跨学科选修 0 学分，专业限选 0 学分，专业任选 0 学分</p>											
毕业应修读学分	170	<p>总计 170 学分。其中，必修 140 学分，素质选修 6 学分，跨学科选修 4 学分，专业限选 15 学分，专业任选 4 学分，创新创业选修课 1 学分。</p>									

九、毕业要求与培养目标对应关系矩阵

毕业要求	培养目标				
	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
1.1		√			
1.2			√		
1.3		√	√		
1.4		√	√		
2.1	√	√	√		
2.2		√	√		
2.3		√	√		
2.4		√	√		
3.1		√	√		
3.2	√	√			
3.3			√		√
4.1		√			
4.2		√	√		
4.3			√		
5.1		√			
5.2		√			
5.3		√			
6.1	√				
6.2			√		
6.3	√				
7.1	√				
7.2	√				
8.1	√				
8.2	√				
9.1				√	
9.2				√	
10.1				√	
10.2	√				
10.3		√	√		
11.1	√				
11.2	√			√	
12.1					√
12.2					√

注：在毕业要求支撑的培养目标项中划“√”

十、课程与毕业要求支撑关系矩阵

课程名称	毕业要求																																
	1 工程知识				2 问题分析				3 设计/开放解决方案			4 研究			5 使用现代工具			6 工程与社会			7 环境和可持续发展		8 职业规范		9 个人和团队		10 沟通能力			11 项目管理		12 终身学习	
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2
形势与政策																							H				L						
思想道德与法治																							H				L						
马克思主义基本原理																							H										L
中国近现代史纲要																							H				L						
毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论																							H				L						
中华民族共同体概论																							H				L						
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																							H										L
大学英语																							M		M				H				
大学语文																							H		L	M							
体育																									M								
劳动教育（含实践）																							M										
军事技能																							M										
军事理论																							M										
大学生心理健康教育																									M	M							
人文经典与人生修养											M							M					M										
科学精神与科学技术	L																										M						

课程名称	毕业要求																																
	1 工程知识				2 问题分析				3 设计/开放解决方案			4 研究			5 使用现代工具			6 工程与社会			7 环境和可持续发展		8 职业规范		9 个人和团队		10 沟通能力			11 项目管理		12 终身学习	
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2
四史教育与党的建设																							H										
专业导论与职业生涯规划																								H			L						H
创新创业基础与实务											H																						
创新创业成果											H																						
第二课堂(含社会实践)																		M								M							M
高等数学 AII	H				H																												
线性代数 I	M				M																												
复变函数与积分变换	M					H																											
程序设计基础(C 语言)							M									H																	
概率论与数理统计 I	M					H																											
普通物理 AII	H					H																											
普通物理实验 A					M							H																					
电路		H			M					M																							
模拟电子技术			H			M				H																							
数字电子技术			M			M				H																							
电气工程概论																		M															M
自动控制原理			H		M											M																	
工程电磁场		H			M					M																							

课程名称	毕业要求																																
	1 工程知识				2 问题分析				3 设计/开放解决方案			4 研究			5 使用现代工具			6 工程与社会			7 环境和可持续发展		8 职业规范		9 个人和团队		10 沟通能力			11 项目管理		12 终身学习	
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2
数值分析	M				H																												
电力电子技术						H			M							M																	
电机学		H			H				M																								
电力系统稳态分析			H			H					M																						
电力系统暂态分析							M							H																			
单片机原理与接口技术				H							H																						
传感器与检测技术			H								M			H			H																
画法几何与机械制图		H														M																	
电力系统继电保护			M			H				H																							
信号分析与处理		H			M	M																											
工程经济学与企业管理										M																				H	H		
工程伦理与环境引论										H										H	H	H		H									
文献检索与科技论文写作							H								M																		
发电厂电气部分		H							M																								
高电压技术						H			M				M																				
电气控制及 PLC 技术			H			M			M																								
Matlab 程序设计与仿真													M			M																	
电子技术常用软件													M			M																	

课程名称	毕业要求																																	
	1 工程知识				2 问题分析				3 设计/开放解决方案			4 研究			5 使用现代工具			6 工程与社会			7 环境和可持续发展		8 职业规范		9 个人和团队		10 沟通能力			11 项目管理		12 终身学习		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2	
单片机系统课程设计												M				M	M																	
电力电子技术课程设计												M				M	M																	
电力系统分析课程设计												M				M	M									M								
电力系统继电保护课程设计											M		M		M											M								
金工实习																							M			M								
认识实习																			H				M			M								
电子工艺实习			M										M	H																				
电子技术综合设计实习																						H	H	M	M						M	M		
专业社会实践																										M						M		
就业指导																										M							H	
学年论文																													H	M				H
毕业实习																			M	H			M		M			H		M	M	M	M	
毕业论文(设计)																													H		H		H	

注：高支撑为H，中支撑为M，低支撑为L。