

制定人：

仅供公布培养计划使用

教学院长签名：

张娜

电气工程及其自动化 Electrical Engineering and Its Automation

专业代码：080601

学制：四年

年级：2018

授予学位

工学学士

专业方向设置

该专业分电气工程及其自动化、输电线路工程、电力配营技术及管理三个方向

专业教育目标

电气工程及其自动化方向：

目标一：具备电气工程领域的自然科学与人文社会科学基础（1.2）

目标二：培养能适应社会主义现代化建设及经济、科技、社会需要，德、智、体、美全面发展，具有电气工程领域的基本理论和基本知识，能够从事与电气工程领域相关的、并具备专业研究开发能力和规划、设计、运行、管理，较强技术咨询能力的宽口径高级工程技术人才。（3.4.5.6）

目标三：毕业生可从事与电气工程领域相关的行业，如电力企业、电力设计单位、电气设备设计与制造企业、以及包括汽车行业及其他行业的企业电气管理、科研单位等。（7）

目标四：具备创新能力及可持续发展能力。本专业强调学生的综合素质、创新精神、创业意识的培养，具备较强的计算机操作应用和独立解决电气工程技术问题的能力。（6.7.8）

输电线路工程方向：

目标一：掌握输电线路工程领域的基本理论和基本知识

目标二：具备较强输电线路工程技术技能和独立解决输电线路工程技术问题的能力

目标三：具备输电线路工程规划、设计、运行、管理和技术咨询能力

目标四：具备输电线路工程领域相关的专业研究开发能力

电力配营技术及管理方向：

目标一：具备电力配营技术及管理领域的自然科学与人文社会科学基础（1.2）

目标二：具备电气工程领域的知识和技术（3.4.5.6）

目标三：具备电力配网领域的经营与管理能力（3.4.7）

目标四：具备创新能力及可持续发展能力（6.7.8）

学生核心能力

电气工程及其自动化方向：

- 能力1：具有应用数学、自然科学基础，较好的人文、社会科学基础及语言文字的表达能力；
- 能力2：至少掌握一门外国语，具有阅读本专业的外文书刊及相关外文文献的能力；
- 能力3：掌握本专业领域必需的较宽的技术基础理论和知识，主要包括：电路、模拟电子技术、数字电子技术、电机学、电力系统分析、发电厂电气部分等基础理论和基础知识；
- 能力4：掌握本专业的专业基础、理论知识及实际工程应用能力，主要包括：掌握电力电子技术、电力系统继电保护、电力系统规划、高电压技术、电力工程造价等基本原理和新技术，具备从事电力系统规划设计、电气设备设计与制造、企业用电管理和科研的能力；
- 能力5：进行本专业相关实验的能力，对相关原理进行实验、分析、总结及报告的能力；
- 能力6：获得较好的工程实践训练和熟练的计算机应用能力；
- 能力7：具有创新精神，较强的自学能力，能够参与研发工作和一定的组织管理能力；
- 能力8：了解本学科的发展趋势及前沿技术。

输电线路工程方向：

- 能力1.具有良好的德育教育、较强的社会责任感和职业道德；
- 能力2.具有不断自主学习和适应发展的能力；
- 能力3.具备创新能力及可持续发展能力；
- 能力4.具有较好的人文社会科学和管理科学基础和外语综合能力；
- 能力5.具有系统的输电线路工程三大学科基础知识，如土木地基测量类、机械力学类、电气电学类。
- 能力6.具有扎实的专业知识，能灵活应用专业知识解决输电线路工程实际问题，了解该专业学科前沿的发展趋势；
- 能力7.获得较好的输电线路工程实践训练，具有较熟练的计算机应用分析能力；
- 能力8.具有较强的工作适应能力，具备一定的科学研究、科技开发和组织管理的实际工作能力。

电力配营技术及管理方向：

- 能力1：具有应用数学、自然科学基础，较好的人文、社会科学基础及语言文字的表达能力；
- 能力2：至少掌握一门外国语，具有阅读本专业的外文书刊及相关外文文献的能力；
- 能力3：掌握本学科领域必需的较宽的技术基础理论和知识，主要包括：电路理论、电子技术基础、控制理论、计算机软硬件原理与应用等电气工程学科基础理论和基础知识。该专业方向掌握电力系统经济学原理、电力市场与营销学、电力系统法律法规等电力工程管理类的基础理论和基础知识；
- 能力4：掌握本专业的专业基础、理论知识及实际工程应用能力，主要包括：掌握高电压技术、发电厂电气部分、配网自动化、配网技术、配电线路保护等配网领域的基本原理，具备从事有关电力工程的配网技术管理、分析、规划、组织、实施的能力，从事电力工程管理、电力系统经济分析、电力市场营销等工作的能力；
- 能力5：进行本专业相关实验的能力，对相关原理进行实验、分析、总结及报告的能力；
- 能力6：获得较好的工程实践训练和熟练的计算机应用能力；
- 能力7：具有创新精神，较强的自学能力，能够参与研发工作和一定的组织管理能力；
- 能力8：了解本学科的发展趋势及前沿技术。

修业指导

毕业生要求完成公共基础课，学科基础课，专业领域课、集中实践教学环节，个人拓展计划等，其中包括部分选修课，选修课的选择可参考如下意见：

1. 按照宽口径的原则，在选择某一方向为自己的主攻方向后，有能力之余可以多选其他方向的选修课，以增加自己就业的优势，拓展个人兴趣；
2. 本专业在第一学期开设《专业导论》课程，第四学期开设《专业概论与发展》课程。学生可以从中加深对本专业的认识，了解发展趋势及前沿技术，并选择感兴趣及对就业有优势的课程进行选修；
3. 第四学年开始选择拓展教学计划中的深造提高课程，可为继续深造考研作指导。

主干课程

电气工程及其自动化方向的主干课程有电路、模拟电子技术、数字电子技术、电机学、电力系统分析、自动控制理论、单片机控制技术、PLC控制技术、电力电子技术、高电压技术、电力系统继电保护、发电厂电气部分等；

输电线路工程方向的主干课程有电路、工程力学、机械设计基础、输电线路电学基础、高电压技术、电力系统分析、输电线路CAD技术基础、输电线路设计、输电杆塔设计、配电线路设计运行与管理、电力电缆、输电工程管理等；

电力配营技术及管理方向的主干课程有电路、电力系统分析、计算机网络技术、电力市场与营销、电力系统经济学、电力企业管理、发电厂电气部分、配网技术、配电线路保护、电力法律法规、工程概预算等。

一、专业教学计划总体安排表

电气方向：

学 年	学 期	教 学 进 度 安 排 （周）																		理论 教学	考 试	入 学 教 育	军 训	课程 设计	金工 实习	电子 工艺 实习	个人 拓展	毕业 实习	毕业 设计	毕业 分配	机 动	假 期	大 作 业	小 计	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																19
一	1	P	C	D	D	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	P	B	13	1	1	2							2			19	
	2	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	G	G	P	B	15	1				2					1			19	
二	3	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	F	F	H	H	B	14	1			2		2							19	
	4	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	18	1												19	
三	5	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	F	F	B	16	1			2									19	
	6	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	S	S	F	F	B	14	1			2								2	19	
四	7	A	A	A	L	L	L	L	L	L	L	L	L	F	F	F	M	M	M	B	3	1			3			9	3					19	
	8	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	O	O	O	O	O	O											12	7			19	
合 计 （周）																					93	7	1	2	9	2	2	9	3	12	7	3		2	152

输电方向:

学 年	学 期	教 学 进 度 安 排 （ 周 ）																			理论 教学	考 试	入 学 教 育	军 训	课程 设计	金工 实习	电子 工艺 实习	个人 拓展	毕业 实习	毕业 设计	毕业 分配	机 动	假 期	大 作业	小 计
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19															
一	1	P	C	D	D	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	14	1	1	2							1			19		
	2	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	G	G	P	B	15	1				2					1			19		
二	3	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	F	F	H	H	B	14	1			2		2							19		
	4	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	F	H	H	B	15	1			1		2							19		
三	5	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	F	F	B	16	1			2									19		
	6	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	F	F	F	F	F	B	13	1			5									19		
四	7	A	A	A	L	L	L	L	L	L	L	L	L	F	F	F	M	M	M	B	3	1			3			9	3				19		
	8	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	O	O	O	O	O	O										12	7			19		
合 计 （ 周 ）																				90	7	1	2	13	2	4	9	3	12	7	2				152

配营方向:

学 年	学 期	教学进度安排（周）																		理论 教学	考 试	入 学 教 育	军 训	课程 设计	金工 实习	电子 工艺 实习	个人 拓展	毕业 实习	毕业 设计	毕业 分配	机 动	假 期	大 作业	小 计		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	A	B	C	D	F	G	H	L	M	N	O	P	R	S		
一	1	P	C	D	D	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	14	1	1	2							1			19		
	2	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	G	G	P	B	15	1				2					1			19			
二	3	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	F	F	H	H	B	14	1			2		2							19		
	4	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	F	F	H	H	B	14	1			2		2							19		
三	5	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	F	F	B	16	1			2									19		
	6	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	S	S	F	F	B	14	1			2							2	19			
四	7	A	A	A	L	L	L	L	L	L	L	L	L	F	F	F	M	M	M	B	3	1			3			9	3					19		
	8	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	O	O	O	O	O	O										12	7				19		
合 计 （周）																					90	7	1	2	11	2	4	9	3	12	7	2			2	152

二、各类课程学分登记表

电气方向：

课程类别	课程性质	学分	学时	学分比例(%)
公共基础课	必修	39.0	736	24.0%
	通选	4.0	64	2.5%
学科基础课	必修	56.5	904	34.8%
	选修	0.0	0	0.0%
专业领域课	必修	10.0	160	6.2%
	选修	4.0	64	2.5%
理论课合计	必修	105.5	1800	64.9%
	通选	4.0	64	2.5%
	选修	4.0	64	2.5%
个人拓展计划	选修	13.0	88+6周	8.0%
集中实践教学环节	必修	36.0	36周	22.2%
毕业生最低学分要求		126.5	+36周	= 162.5

输电方向：

课程类别	课程性质	学分	学时	学分比例(%)
公共基础课	必修	39.0	736	23.7%
	通选	4.0	64	2.4%
学科基础课	必修	54.5	872	33.1%
	选修	0.0	0	0.0%
专业领域课	必修	13.0	208	7.9%
	选修	4.0	64	2.4%
理论课合计	必修	106.5	1816	64.7%
	通选	4.0	64	2.4%
	选修	4.0	64	2.4%
个人拓展计划	选修	13.0	88+6周	7.9%
集中实践教学环节	必修	37.0	37周	22.5%
毕业生最低学分要求		127.5	+37周	= 164.5

配营方向：

课程类别	课程性质	学分	学时	比例(%)
公共基础课	必修	39.0	736	23.9%
	通选	4.0	64	2.5%
学科基础课	必修	52.5	840	32.2%
	选修	0.0	0	0.0%
专业领域课	必修	13.5	216	8.3%
	选修	5.0	80	3.1%
理论课合计	必修	105.0	1792	64.4%
	通选	4.0	64	2.5%
	选修	5.0	80	3.1%
个人拓展计划	选修	13.0	88+6周	8.0%
集中实践教学环节	必修	36.0	36周	22.1%
毕业生最低学分要求		127.0	+36	= 163.0

三、专业课程教学计划表

课程类别	课程代码	课程名称	课程性质	学时	学分	其中				各学期周学时分配								
						课外	实验	上机	实践	一	二	三	四	五	六	七	八	
公共课基础课	351012	思想道德修养与法律基础	必修课	32	2.0				8	2								
	351013	马克思主义基本原理概论		48	3.0				8			3						
	351011	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		64	4.0				16				4					
	351014	中国近现代史纲要		48	3.0				8		3							
	351019	思政社会实践		32	2.0				32			2						
	351021 351022 351023 351024 351025 351026 351027	形式与政策		64	2.0					1	1	1	1	1	1	1		
	031000	大学生职业生涯规划		20	1.0	4				1								
	031001	大学生就业指导		20	1.0	4										1		
	031004	大学生心理健康教育		32	1.5				8		2							
	561802	计算机应用基础B		24	1.5			24		2								
	561916 561917	高等数学D		96	6					3	3							
	591003 591007	大学英语（一） 大学日语（一）		56	3.5					4								
	591004 591008	大学英语（二） 大学日语（二）		72	4.5						5							
	361001 361002 361003 361004	体育		128	4.0					1	1	1	1					
	合 计				736	39.0	8		24	80	14	15	7	6	1	2	1	
通选课		文化素质教育类	通选课	32	2.0													
		经济管理类		32	2.0													
		工程技术类		32	2.0													
		※创新创业教育类(必选)		32	2.0													
	需选修			64	4.0													
合 计				800	43.0	8		24	80	14	15	7	6	1	2	1		

三、专业课程教学计划表

[illegible]

三、专业课程教学计划表

课程类别		课程代码	课程名称	课程性质	学时	学分	其中				各学期周学时分配							
							课外	实验	上机	实践	一	二	三	四	五	六	七	八
学科基础课	电力配营技术及管理	561942	概率论与数理统计A	必修课	48	3.0							3					
		561952	应用复变函数与积分变换A		40	2.5						3						
		553015	电机学		48	3.0		8					3					
		553089	电力系统经济学原理		32	2.0						2						
		553017	电力市场与营销		48	3.0						3						
		553014	电力法律法规		32	2.0								2				
		553016	电力系统分析		56	3.5			6				4					
		553019	电子技术		56	3.5		8					4					
		553018	数据库		48	3.0			16						3			
	电气方向合计				904	56.5		112	52	4	5	8	21	11	12	5		
	输电方向合计				872	54.5		84	46	4	5	8	22	13	5	7		
	配营方向合计				840	52.5		56	62	4	5	8	23	10	7	4		
专业领域课	电气方向	553029	高电压技术	必修课	40	2.5		4								3		
		553030	发电厂电气部分		40	2.5								3				
		553033	电力系统继电保护		48	3.0		8							3			
		553022	电力系统规划		32	2.0								2				
		合计			160	10.0		12							5	6		
	电气方向	554019	电气CAD绘图	选修课	32	2.0			16					2				
		554000	电气测试技术		40	2.5		4						3				
		554007	电气传动控制		40	2.5										3		
		554018	学术论文写作规范及文献检索		16	1											1	
		554038	新能源技术		32	2.0									2			
		554039	工程概预算		40	2.5			8							3		
		554040	专业英语		32	2.0									2			
		554044	单片机设计技术		48	3.0		8							3			
至少选修				64	4							2	2	2				

三、专业课程教学计划表

课程类别		课程代码	课程名称	课程性质	学时	学分	其中				各学期周学时分配								
							课 外	实 验	上 机	实 践	一	二	三	四	五	六	七	八	
专业领域课	输电方向	553029	高电压技术	必修课	40	2.5		4								3			
		553030	发电厂电气部分		40	2.5								3					
		553071	输电线路设计		40	2.5								3					
		553072	输电线路保护		40	2.5		6							3				
		553073	输电线路杆塔设计		48	3.0									3				
		合计				208	13.0		10						9	6			
		554002	配电线路设计运行与管理	选修课	40	2.5											3		
		554001	PLC控制技术		40	2.5		8							3				
		554037	电力系统规划		32	2.0									2				
		554004	电力电缆线路		40	2.5										3			
		554018	学术论文写作规范及文献检索		16	1.0											1		
		554038	新能源技术		32	2.0										2			
		554039	工程概预算		40	2.5			8								3		
		554040	专业英语		32	2.0											2		
		554041	线路金具		16	1.0											1		
		554042	输电线路CAD技术基础		32	2.0			16						2				
		554044	单片机设计技术		48	3.0		8							3				
	至少选修				64	4								5	5	1			
	配营方向	553030	发电厂电气部分	必修课	40	2.5									3				
		553029	高电压技术		40	2.5		4								3			
		553090	配网自动化		32	2.0									2				
		553020	配电线路保护		40	2.5		8								3			
		553092	配网技术		32	2.0										2			
553022		电力系统规划	32		2.0									2					
合计				216	13.5		12						7	8					

三、专业课程教学计划表

课程类别		课程代码	课程名称	课程性质	学时	学分	其中				各学期周学时分配								
							课外	实验	上机	实践	一	二	三	四	五	六	七	八	
专业领域课	配营方向	554001	PLC控制技术	选修课	40	2.5		8							3				
		554019	电气CAD绘图		32	2.0			16					2					
		553091	电力电子技术A		32	2.0		4						2					
		554003	电力客户服务		16	1.0									1				
		554018	学术论文写作规范及文献检索		16	1.0											1		
		554040	专业英语		32	2.0									2				
		554044	单片机设计技术		48	3.0		8						3					
		554038	新能源技术		32	2.0									2				
		554039	工程概预算		40	2.5				8							3		
		至少选修				80	5									3	1	1	
个人拓展计划	电气输营	554016	※电工进网作业许可证理论培训	选修课	32	2.0										2			
		554017	※电工进网作业许可证技能培训		2周	2.0										2周			
		554027	各类专业相关技能考核认定（如全国CAD等级证书、计算机二级证书、计算机三级证书等）（2学分）		32	2.0										2			
		554028	各类专业相关技能考核认定（如电工进网作业许可证、特种作业上岗操作证（电工）、注册电气工程师等）（4学分）		64	4.0										4			
		022301	创新创业类项目1		+1	1				1周								1	
		022302	创新创业类项目2		+1	1				1周								1	
		022303	创新创业类项目3		+1	1				1周								1	
		022304	创新创业类项目4		+2	2				2周								2	
		022305	创新创业类项目5		+2	2				2周								2	
		022306	创新创业类项目6		+3	3				3周								3	
		554010	仿真技术及其应用		48	3.0			24					3					
		554036	无人机模拟训练		1周	1.0											1周		
		554012	专业概论与发展		48	3.0	16								3				
		554013	电力系统综合技术实操技能训练		4周	4.0				4周							4		
	554030	工程测量实训	3周	3.0				3周							3				
554014	电力企业经营管理模拟训练（ERP）	4周	4.0				4周							4					
各方向需选修				88+6周	13.0	16		24	14周				3	3	2	5			

三、专业课程教学计划表

课程类别		课程代码	课程名称	课程性质	学时	学分	其中				各学期周学时分配							
							课外	实验	上机	实践	一	二	三	四	五	六	七	八
集中实践教学环节	电气方向	031003	军训	必修课	2周	2.0				2周	2周							
		521012	金工实习		2周	2.0				2周		2周						
		551001	电子工艺实习A		2周	2.0				2周			2周					
		553037	工程概预算课程设计		2周	2.0				2周						2周		
		553038	光伏发电系统课程设计		2周	2.0				2周					2周			
		553039	毕业实习		3周	3.0				3周							3周	
		553040	毕业设计		12周	12.0				12周								
	电气方向	553041	※数字电子技术课程设计	必修课	1周	1.0				1周			1周					
		553053	※模拟电路技术课程设计		1周	1.0				1周			1周					
		553043	※电力系统分析课程设计		2周	2.0				2周					2周			
		553044	电力电子技术实操技能训练		2周	2.0				2周						2周		
		553104	电气工程综合训练		3周	3.0				3周							3周	
		553102	高压电气设备测量训练		1周	1.0				1周						1周		
		553046	杆塔技能训练		1周	1.0				1周							1周	
	输电方向	553047	※电子技术课程设计	必修课	1周	1.0				1周				1周				
		553104	电气工程综合训练		3周	3.0				3周							3周	
		553043	※电力系统分析课程设计		2周	2.0				2周					2周			
		553100	无人机实操		3周	3.0				3周							3周	
		553076	※★输电工程实操技能训练		3周	3.0				3周							3周	
	电力配营技术及管理	553047	※电子技术课程设计	必修课	1周	1.0				1周				1周				
		553104	电气工程综合训练		3周	3.0				3周							3周	
		553048	数据库课程设计		2周	2.0				2周					2周			
		553043	※电力系统分析课程设计		2周	2.0				2周					2周			
		553050	※★远程集中抄表系统设计		2周	2.0				2周						2周		
		553046	杆塔技能训练		1周	1				1周							1周	
	电气方向合计				36周	36.0				36周	2周	2周	4周		4周	5周	7周	12周
	输电方向合计				37周	37.0				37周	2周	2周	2周	1周	4周	2周	9周	12周
	配营方向合计				36周	36.0				36周	2周	2周	2周	1周	6周	4周	7周	12周

三、专业课程教学计划表

课程类别	课程代码	课程名称	课程性质	学时	学分	其中				各学期周学时分配							
						课外	实验	上机	实践	一	二	三	四	五	六	七	八
总合计			电气	2016	162.5	24.0	124.0	100.0	84.0	19	23.0	28.0	22.0	23.0	17.0	6.0	
				+42周					+50周	+2周	+2周	+4周		+4周	+5周	+7周	12周
			输电	2032	164.5	24.0	94.0	94.0	84	19.0	23.0	29.0	27.0	23.0	18.0	6.0	
				+43周					+40周	+2周	+2周	+2周	+1周	+4周	+2周	+9周	12周
			配营	2024	163.0	24.0	68.0	110.0	84	19	23	30	19	21	17	7	
				+43周					+50周	+2周	+2周	+2周	+1周	+6周	+4周	+7周	12周

备注：★ 代表专业中的优质课程，※ 代表专业中的创新创业课程

四、实验教学、课程设计、计算机教学环节、外语教学安排

单列实验课或开设有实验的课程		总学时	学分	实验学时	学期	课程设计或课外大作业		周数	学分	学期
无方向	电路实验	16	1.0	16	2	无方向	工程概预算课程设计	2周	2.0	6
	单片机设计技术	48	3.0	8	4		课程设计	2周	2.0	7
	高电压技术	40	2.5	4	6		光伏发电系统课程设计	2周	2.0	5
	大学物理实验B	24	1.5	24	5		电力系统分析课程设计	2周	2.0	5
	PLC控制技术	40	2.5	8	5					
电气方向	数字电子技术	48	3.0	12	3	电气方向	数字电子技术课程设计	1周	1.0	3
	模拟电子技术	48	3.0	12	3		模拟电路课程设计	1周	1.0	3
	电机学综合实验	16	1.0	16	4					
	电力电子技术	48	3.0	8	5					
	电力系统综合实验	16	1.0	16	6					
	电力系统继电保护	48	3	8	6					
	电气测试技术	40	2.5	4	4					
输电方向	电力电子技术	48	3.0	8	5	输电方向	电子技术课程设计	1周	1.0	4
	工程力学	56	3.5	6	3					
	电机学	48	3.0	8	4					
	电子技术	56	3.5	8	3					
	机械设计基础	40	2.5	6	4					
	工程测量	48	3.0	8	6					
	输电线路保护	40	2.5	6	6					
配营方向	电机学	48	3.0	8	4	配营方向	电子技术课程设计	1周	1.0	4
	电力电子技术A	32	2.0	4	5		数据库课程设计	2周	2.0	5
	电子技术	56	3.5	8	3					
	配电线路保护	40	2.5	8	6					
电气方向合计		432	27.0	136		电气方向合计		10周	10.0	
输电方向合计		504	31.5	110		输电方向合计		9周	9.0	
配营方向合计		344	21.5	88		配营方向合计		11周	11.0	

	计算机教学环节	学时	学分	机时	学期		外语教学	学时	学分	学期
	计算机应用基础B	24	1.5	24	1		大学英语	128	8.0	1-2
	高级算法语言(C++)	64	4.0	24	3					
	python语言	32	2.0	16	6					
	工程概预算	40	2.5	8	6					
	仿真技术及其应用	48	3.0	24	4					
电气	电力系统分析（上）	56	3.5	6	4	电气	专业英语	32	2.0	5
	电力系统分析（下）	56	3.5	6	5					
	电气CAD绘图	32	2.0	16	4					
输电	输电线路CAD技术基础	32	2.0	16	4	输电	专业英语	32	2.0	5
	电力系统分析	56	3.5	6	4					
配营	电力系统分析	56	3.5	6	4	配营	专业英语	32	2	5
	电气CAD绘图	32	2.0	16	4					
	数据库	48	3	16	5					
电气方向合计		352	22.0	124		电气方向合计		160	10	
输电方向合计		296	18.5	118		输电方向合计		160	10	
配营方向合计		344	21.5	134		配营方向合计		160	10.0	