

# 电气工程及其自动化专业人才培养方案

(专业代码: 080601)

## 一、培养目标

坚持立德树人,培养具有社会责任感,适应区域经济社会发展与京津冀协同发展需要,德、智、体、美等方面全面发展,具备电力系统及其自动化、生产过程自动化及应用电子信息技术有关的分析计算、工程设计、使用维护、生产管理的基本理论和基本知识,具有创新创业精神和较强实践能力,能在电力系统、用电管理部门和电子信息等相关行业,从事工程设计、经营管理、科学研究等方面工作的高素质的复合应用型人才。

## 二、毕业生的基本要求

1.热爱社会主义祖国,拥护中国共产党的领导,掌握马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理;具有服务国家服务人民的社会责任感、勇于探索的创新精神和善于解决问题的实践能力;具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

2.本专业学生主要学习电路理论、电子技术、控制工程、自动化技术、变电工程和企业经营管理等方面的基本理论知识。具有电力系统及电气工程自动化技术有关的工程设计、科研开发及试验调试方面的基本能力。

毕业生在业务方面应获得以下几方面的知识和能力:

(1) 具有较扎实的数学、物理等自然科学的基础知识,具有较好的人文社会科学、管理科学基础和外语综合能力;

(2) 系统掌握本专业领域的技术基础理论知识,主要包括电路理论、电子技术、自动控制理论、计算机基本原理与应用等;

(3) 掌握电气工程基础、检测与控制技术专业方向的知识与技能,了解本专业学科前沿的发展趋势;

(4) 获得较好的工程实践训练,具有较强的科学实验、分析解决本专业工程技术问题的能力;

(5) 具有应用外语阅读专业书刊资料 and 进行简单交流的能力;熟练运用计算机进行科学计算、研究和信息管理的能力;

(6) 掌握文献检索、资料的查询方法,具有初步科学研究和实际工作的能力,达到不断的学习和获取新知识的能力。

3.具有一定的体育和军事基本知识,掌握科学锻炼身体的基本技能,养成良好的体育锻炼和卫生习惯,受到必要的军事训练,达到国家规定的大学生体育训练合格标准,具备健全的心理和健康的体魄。

## 三、专业主干课程

电路、模拟电子技术、数字电子技术、电机学、电力拖动、单片机原理及接口技术、

自动控制原理，电力系统稳态分析、电力系统暂态分析、现代电气控制技术、变电工程设计、电力系统继电保护、电力电子技术、高电压技术

#### **四、学制**

四年。学生可根据自身具体情况缩短或延长学习年限，学习年限为三至六年。

#### **五、授予学位**

工学学士学位

#### **六、毕业学分及其结构**

最低毕业学分：172.5学分。

- (1) 通识教育课程50.5（其中通识必修课40.5学分，通识选修课10学分）；
- (2) 学科平台课25学分；
- (3) 专业教育课程77学分（其中专业基础课33.5学分，专业核心课43.5学分）；
- (4) 拓展教育课程20学分（其中专业拓展课16学分，学科拓展课4学分）。

#### **七、课程设置及教学进程计划表**

# （一）通识教育课程

## 1.通识必修课（共修读40.5学分）

课程编号	课程名称	学分	总学时	讲授	实验	实践	执行学期								备注
							1	2	3	4	5	6	7	8	
DL1730001	思想道德修养与法律基础	2.5	42	42			42								
DL1730002	马克思主义基本原理概论	2.5	42	42				42							
DB1830003	中国近现代史纲要	2.5	42	42					42						
DB1830004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.5	66	66						66					
DS1730006	思想政治理论实践课	2	32			32				32					
DB1830005-DB1830012	形势与政策（1-8）	2	32	32			8	8	8	8	8	8	8	8	
DB0923001	大学计算机基础	3	48	16	32		48								
DB0934009-DB0934012	英语	7.5	240	240			48	64	64	64					
DB0971001-DB0971004	体育	6	144	144			36	36	36	36					
DB1873001-DB1873005	大学生职业发展与就业指导（1-5）	2.5	32	32			8	8		8	8	8			
DB1675001	创新创业基础	2	32	32			32								
DB1874001	大学生军事技能与军事理论	2	36+2周	36		2周	36								
DB1873006	大学生心理健康教育	0.5	8	8					8						
DL2030006	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1	16	16							16				
小 计		40.5	812+2周	748	32	32+2周	258	158	158	214	32	16	8	8	

## 2.通识选修课

通识选修课包括文学修养与艺术鉴赏、自然科学与现代科技、生态环境与生命关怀、创新思维与创业训练等4个模块，由学校统一开设。通识选修课程每个学生要求最少修读10学分。

# （二）学科平台课程

学科平台课（至少修读25学分，必修课程用\*在课程名称后标注）

课程编号	课程名称	学分	总学时	讲授	实验	实践	执行学期								备注
							1	2	3	4	5	6	7	8	
DX0925201 DX0925202	高等数学（理工类）*	13	208	208			104	104							
DX0925301	大学物理-力学	2	32	32				32							
DX0925302	大学物理-电磁学	2	32	32				32							
DX0925305	大学物理实验（上）	1	24		24			24							
DX0925209	线性代数*	2.5	40	40				40							
DX0925207	概率论与数理统计*	3.5	56	56					56						
DX0923001	C语言程序设计*	4	64	32	32			64							
小 计		28	456	400	56		104	296	56						

### (三) 专业教育课程

#### 1. 专业基础课 (共修读33.5学分)

课程 编号	课程名称	学分	总学 时	讲 授	实 验	实 践	执行学期								备注
							1	2	3	4	5	6	7	8	
DX0925226	复变函数与积分变换	3.5	56	56					56						
DL1621001	电路 (上)	3.5	56	56					56						
DY1621001	电路 (上) 实验	0.5	16		16				16						
DL1621002	电路 (下)	3	48	48						48					
DY1621002	电路 (下) 实验	0.5	16		16					16					
DL1621003	数字电子技术	3	48	48					48						
DY1621003	数字电子技术实验	0.5	16		16				16						
DS1621003	数字电子技术课程设 计	1	1 周			1 周			1 周						
DL1621004	模拟电子技术	3	48	48						48					
DY1621004	模拟电子技术实验	0.5	16		16					16					
DS1621004	模拟电子技术课程设 计	1	1 周			1 周				1 周					
DX0921194	电机学 (上)	3	48	38	10					48					
DX0921196	电机学 (下)	3	48	38	10						48				
DS0921048	电机学课程设计	1	1 周			1 周					1 周				
DL1621005	单片机原理及接口技 术	2.5	40	40	0					40					
DY1621005	单片机原理及接口技 术实验	1	32		32					32					
DL1621013	自动控制原理	3	48	40	8						48				
小 计		33.5	536+ 3 周	412	124	3 周			192 + 1 周	248 + 1 周	96+ 1 周				

#### 2. 专业核心课 (共修读43.5学分)

课程 编号	课程名称	学分	总学 时	讲 授	实 验	实 践	执行学期								备注
							1	2	3	4	5	6	7	8	
DX0921218	电力电子技术	2.5	40	34	6						40				
DL1621006	电力系统稳态分析	3	48	44	4						48				
DL1621007	电力系统暂态分析	3	48	44	4							48			
DX0921203	变电工程设计	3	48	48								48			
DS0921049	变电工程课程设计	1	1 周			1 周						1 周			
DL1621008	现代电气控制技术	2.5	40	40								40			
DY1621008	现代电气控制技术 实验	0.5	16		16							16			
DS1621034	现代电气控制课程 设计	1	1 周			1 周						1 周			
DL1621009	高电压技术	2.5	40	36	4							40			
DX0921204	电力系统继电保护	3.5	56	50	6								56		
DS0921051	电力系统继电保护 课程设计	1	1 周			1 周							1 周		
DX0921215	架空线设计	2	32	32									32		
DS1621001	电气综合生产实习 (分散进行)	2	4 周			4 周							4 周		

课程 编号	课程名称	学分	总学时	讲授	实验	实践	执行学期								备注
							1	2	3	4	5	6	7	8	
DS1621300	毕业实习	4	4 周			4 周								4 周	
DS1621301	毕业设计（论文）	12	12 周			12 周								12 周	
小 计		43.5	400+ 23 周	328	40	23 周					88	192+ 2 周	88+ 5 周	16 周	

#### （四）拓展教育课程

##### 1.专业拓展课（至少修读16学分）

课程 编号	课程名称	学分	总学时	讲 授	实 验	实 践	执行学期								备注
							1	2	3	4	5	6	7	8	
DX0921607	工程制图	3	48	48				48							
DX0921192	电磁场	2	32	32						32					
DX0921208	电力拖动	2.5	40	30	10						40				
DX0921212	电工仪表与测量	2	32	26	6						32				
DY1621016	MATLAB 在工程中的应用	1	32		32						32				
DX0921210	检测技术	2	32	32								32			
DY1621017	组态软件应用	1	32		32							32			
DY1621018	电气工程 CAD 实践	0.5	16		16							16			
DL1621010	电力企业管理	2	32	32									32		
DL1621014	电气专业外语	2	32	32									32		
DL1621011	新能源发电技术	2	32	26	6								32		
小 计		20	360	258	102			48		32	104	80	96		

##### 2.学科拓展课（至少修读4学分）

课程 编号	课程名称	学分	总学时	讲 授	实 验	实 践	执行学期								备注
							1	2	3	4	5	6	7	8	
DTX310006	项目管理	2	32	32											
DTX320001	市场营销	2	32	32											
DTX310013	农村政策与法规	2	32	32											
DTX320002	经济学	2	32	32											
DTX330001	公共关系学	2	32	32											
小 计		10	160	160											

注：开课学期为3-7学期，由学校统一开设，学生根据兴趣爱好及就业需求选修。

#### （五）第二课堂教学活动

类别	项目	备注
创新创业活动	创新创业竞赛	
	专业实践能力竞赛	
	发明、论文等	
实践活动	体育活动	
	社会实践	
报告	学术报告	
	讲座	