

电气工程及其自动化专业(080601)

一、培养目标

培养德、智、体、美全面发展,掌握电工技术、电子技术、控制理论、计算机控制、电气工程基础、电力系统继电保护、供配电、电机学、工业机器人控制及电气传动控制等多领域的工程技术理论,具有较强的实践能力、较快的岗位适应能力、良好的职业道德及协作精神、较好的创新意识,能够从事与电气工程及其自动化有关的系统设计、系统运行、自动控制、实验分析、研制开发等方面工作的高级应用型人才。

二、培养规格

1. 有坚定的政治信念。热爱祖国,拥护党的领导,努力掌握马克思列宁主义、毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系的基本原理,能运用辩证唯物主义和历史唯物主义的立场、观点和方法分析问题、解决问题。

2. 比较系统地掌握电气工程及其自动化专业必需的技术基础理论,主要包括:掌握电工电子技术、电子技术、电力工程基础、电路原理、自动控制原理、计算机控制和电机学等专业基础理论知识;掌握电力电子技术、电力系统继电保护、运动控制、电气控制与 PLC 等专业理论和基本分析方法;掌握单片机原理、嵌入式设计等专业理论和基本分析方法;掌握电气设备分析和性能测试、故障排查、设备联调和技术改造等方法。

3. 通过课程设计、实验和实习等实践环节的基本训练,具有电气工程及其自动化专业所必需的工程技能,主要包括:具有常用电工电子仪器仪表熟练操作和使用能力;具有电气传动控制系统设计、开发、组件调试、故障排查和设备联调的能力;具有一定的电气传动控制领域新技术应用的能力。具有电气传动控制领域外文文献翻译、技术资料查阅和收集、继续学习和深化的能力。

4. 有较高的综合素质和人文修养。遵纪守法,品质优良,情操高尚,行为规范;具有社会主义民主观念和公民意识;有高度的事业心和责任感以及积极进取的工作态度。有健康的身体素质和基本的体育能力;具备体育锻炼的基本知识和良好的生活习惯,达到国家规定的大学生体育合格标准;有良好的心理素质、健全的人格、坚强的意志、较强的心理承受能力和乐观情绪。

三、学制

学制四年

四、毕业学分

160 学分

五、授予学位

工学学士

六、核心课程

电路原理,电子技术,电力工程基础,自动控制原理,单片机原理及应用,电机与电力拖动基础,运动控制,电气控制与 PLC,计算机控制技术,电力电子技术、电力系统继电保护等。

七、学期教学活动安排情况

(一) 周数分配表

周数		项目											合计
学年	学期	理论教学	复习考试	专业实习	生产实习	课程设计	毕业实习	毕业设计(论文)及答辩	入学毕业教育	军训	寒暑假	机动	合计
一	一	16	2								3	2.5	23.5
	二	16	2	(2)						2	5	2.5	27.5
二	三	16	2	(2)							3	2.5	23.5
	四	16	2			(4)					7	2.5	27.5
三	五	16	2			(4)					3	2.5	23.5
	六	16	2			(4)					7	2.5	27.5
四	七	10	1	4	4	(4)						4.5	23.5
	八						2	12	2			3.5	19.5
合计		128	14	4(4)	4	(16)	2	12	2	2			196

(二) 时间安排表

学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	假期
1	理论教学																		A	
2	理论教学(含电子工艺实习(2)周)																		A	
3	理论教学(含计算机编程训练(2)周)																		A	
4	理论教学(含电子技术课程设计(4)周)																		A	
5	理论教学(含单片机应用课程设计(4)周)																		A	
6	理论教学(含电气控制课程设计(4)周)																		A	
7	理论教学(含供配电技术课程设计(4)周)										A	B			C					
8	毕业实习		毕业设计(论文)及答辩										毕业教育							
周数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	假期

注：A—复习考试，B—专业实习，C—生产实习，D—课程设计。

八、课程结构与学分比例

课程分类	必修课		选修课		合计	其中：实践环节
	公共平台课程	专业平台课程	专业方向模块课程	全校选修课程		
学时数	544+2周	1152+(20)周	128+21周	352	2176+23(20)周	376+23(20)周
学分数	35	75.5	27.5	22	160	45.5
占总学分比例	21.88%	47.18%	17.19%	13.75%	100%	28.44%

九、课程设置总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	周学时	学时分配			开课学期			建议修读学期	
					总计	理论	实践	秋季	春季	短学期		
必修 公共平台课程	09200901	中国近现代史纲要 Outline of Chinese Modern History	2	2	32	32			√		4	
	09200902	思想道德修养与法律基础 Cultivation of Morals and Basic Law	3	2+1	48	32	16		√		2	
	09200903	马克思主义基本原理 Basic Theory of Marxism	3	2+1	48	32	16	√			1	
	09200904	毛泽东思想概论和中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction to Mao Zedong's Thoughts and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	6	4+2	96	64	32		√		6	
	09200905	形势与政策 Situation and Policies	2					√	√		1-8	
	16000901	军事理论与军训 Basic Military Knowledge and Training	2		2周		2周			√	短1	
	12120001	大学生心理健康教育 Psychological Health Education for College Students	2		32	32		√			1	
	03101901	体育1 Physical Education (1)	1	2	32	32		√			1	
	03102901	体育2 Physical Education (2)	1	2	32	32			√		2	
	03103901	体育3 Physical Education (3)	1	2	32	32		√			3	
	03104901	体育4 Physical Education (4)	1	2	32	32			√		4	
	13200901	计算机基础 Basis of Computer Science	1					√			1	
	13200902	高级办公自动化 Advanced Office Automation	1	2	32		32		√		2	
	02101901	大学英语 A1 College English (A1)	4	4	64	64		√			1	
	02102901	大学英语 A2 College English (A2)	4	4	64	64			√		2	
	16000902	大学生职业发展与就业指导 Occupation Development and Employment Guidance of College Students	1					√	√		1-8	
	小计			35		544+ 2周	448	96+ 2周				

九、课程设置总表 (续)

课程类别	课程编号	课程名称	学分	周学时	学时分配			开课学期			建议修读学期
					总计	理论	实践	秋季	春季	短学期	
必修课	10141916	高等数学 E1 Advanced Mathematics (E1)	5	5	80	80		√			1
	13520001	电气工程基础 Foundations of Electrical Engineering	2	2	32	32		√			1
	13100304	C 语言 C Language	3.5	3+1	64	48	16	√			1
	10140924	大学物理 D College Physics D	3.5	3+1	64	48	16		√		2
	13520003	电路原理 Circuit Theory	4.5	4+1	80	64	16		√		2
	10142916	高等数学 E2 Advanced Mathematics (E2)	4	4	64	64			√		2
	13020301	电子工艺实习 Electronic Technology Practice	1		(2) 周		(2) 周		√		2
	10140922	工程数学 E Engineering Mathematics E	3	3	48	48		√			3
	13100305	电子技术 1 Electronic Technology 1	3.5	3+1	64	48	16	√			3
	13100306	电子技术 2 Electronic Technology 2	3.5	3+1	64	48	16	√			3
	13150001	自动控制原理 Principles of Automatic Control	3	3+1	56	40	16	√			3
	13150002	电力工程基础 Fundamental of Power Engineering	3.5	3+1	64	48	16	√			3
	13000308	计算机编程训练 Programming Training of Computer	1		(2 周)		(2 周)	√			3
	13100308	单片机原理及应用 Principle and Application of Single-chip Microcomputer	3.5	3+1	64	48	16		√		4
	13520010	电机与电力拖动基础 Electrical Machinery Control & Technology	3.5	3+1	64	48	16		√		4
	13000304	电子技术课程设计 Course Exercise of Electronic Technology	2		(4) 周		(4) 周		√		4
	13150003	电力电子技术 Power Electronics Technology	3.5	3+1	64	48	16		√		4
	13520013	计算机控制技术 The Technology of Computer Control	2.5	2+1	48	32	16	√			5
	13150004	电力系统继电保护 Power System Protection	2.5	3	40	40		√			5
	13020303	单片机应用课程设计 Course Design of Single-Chip Computer	2		(4) 周		(4) 周	√			5
	13100314	电气控制与 PLC Electric Control and PLC	3	3+1	56	40	16	√			5
	13140012	运动控制技术 Motion Control Technology	3	3+1	56	40	16	√			5
	13150005	发电厂及变电站二次回路 Power plant and substation secondary circuit	3	3	48	48			√		6
	13150006	电气控制课程设计 Course Exercise of Electrical control	2		(4) 周		(4) 周		√		6
	13150007	供配电技术课程设计 Course Exercise of Power Supply Technology	2		(4) 周		(4) 周	√			7
	13100311	专业英语 Specialized English	2	4	32	32		√			7
小 计			75.5	63+13	1152 +(18) 周	944	208 +(20) 周				

九、课程设置总表 (续)

课程类别	课程编号	课程名称	学分	周学时	学时分配			开课学期			建议修读学期
					总计	理论	实践	秋季	春季	短学期	
电机系统及其控制方向	13150008	电机驱动控制技术 Motor drive control technology	2	2+1	40	24	16		√		6
	13150009	交流电机数字控制系统 AC Motor Control System	2.5	3+1	48	32	16	√			7
	13150010	伺服控制应用技术 Servo Control Technology	2	2+1	40	24	16	√			7
	13150011	电机控制课程设计与实训 Course Exercise and Training of Motor Control	3		3周		3周	√			7
	13150016	生产实习 Production Practice	4		4周		4周	√			7
	13150017	毕业实习 Graduation Field Work	2		2周		2周		√		8
	13150018	毕业设计(论文)及答辩 Graduation Design(Thesis) and Oral Defense	12		12周		12周		√		8
	小计		27.5	7+3	128+21周	80	48+21周				
工业机器人控制方向	13150012	机器人概论 Introduction to Robotics	2	2+1	40	24	16		√		6
	13150013	机器人系统设计与算法 Robotics and Algorithm Design	2.5	3+1	48	32	16	√			7
	13150014	伺服控制应用技术 Servo control technology	2	2+1	40	24	16	√			7
	13150015	机器人控制课程设计与实训 Course Exercise and Comprehensive Training of Robot Control	3		3周		3周	√			7
	13150016	生产实习 Production Practice	4		4周		4周	√			7
	13150017	毕业实习 Graduation Field Work	2		2周		2周		√		8
	13150018	毕业设计(论文)及答辩 Graduation Design(Thesis) and Oral Defense	12		12周		12周		√		8
	小计		27.5	7+3	128+21周	80	48+21周				
全校选修课程			22		352	352					2-8
总计			160		2176+21(20)周	1824	352+23(20)周				