（1801）电气工程及其自动化(本科)专业人才培养方案

一、专业培养目标与培养要求

1.培养目标

本专业立足武汉城市圈，面向全省，辐射中部地区，为本区域内电气自动化产业相关领域培养具有良好的思想道德、职业道德素质；掌握电气技术和自动化术的基础知识、基本理论和基本技能，具备电气自动化产品的研发、设计、安装、调试、检测、维护能力，具备电气自动化技术的开发、设计、推广、应用能力和终身学习能力；能够在生产制造企业从事电气自动化产品的研发、设计、工艺实施、生产组织、技术管理等工作，能从事电气设备及系统的操作、管理与维护工作的高素质技术应用型人才。

2.培养要求

热爱祖国，拥护中国共产党的领导，树立科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；热爱本专业、注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

本专业主要培养掌握较扎实的数理基础；具有在电气控制、计算机控制、运动控制和过程控制等领域从事技术开发，产品设计研发、安装、调试检测和维护的能力；了解电气自动化领域的前沿理论、应用前景和最新发展动态，以及产业发展状况；熟悉国家电气自动化产业政策及国内外有关知识产权的法律法规；掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法；具有良好的口头和书面表达能力，以及撰写科学论文和参与学术交流的基本能力。

掌握科学的体育健康与锻炼知识、熟练掌握两项以上健身方法和技能、能够科学合理地进行体育锻炼、形成健康生活理念，达到《国家学生体质健康标准》的合格要求。

二、专业特色

本专业立足于社会需求，面向生产第一线，注重理论与实践的结合，充分体现人才培养模式上“工学结合”的高职特色。学生在经过五年的理论学习、技能训练与相关实习后，具有较扎实的理论知识和技能，毕业时可以获得多个技术工种的职业资格证书，能够胜任多个职业岗位。该专业还有一些特点，就是强弱电结合、电工电子技术相结合、软件与硬件相结合，具有交叉学科的性质，电力、电子、控制多学科综合，使毕业生具有较强的适应能力，是“宽口径”专业，可以胜任大中型国有企业、合资企业、外资企业以及各种高新技术企业等有电气系统和自动化系统的技术岗位。

三、主要课程与实践教学环节

1.主要课程

电路、模拟电子技术基础、数字电子技术基础、电力电子技术、电机拖动基础、电气控制及 PLC 技术、电力系统分析、自动控制原理、高电压技术、工厂供电、发电厂电气部分、电力系统继电保护

2.主要实践环节

课程设计、专业企业教学实践、专业设计、毕业设计、专业课理实一体化教学等。

四、学制与授予学位

学制：五年，其中前 3 年在湖北工程职业学院学习，达到毕业要求获专科学历，后 2 年在湖北师范大学学习，达到毕业要求获大学本科学历。

学位：5 年学满符合条件者可授予工学学士学位。

五、课程结构及毕业要求

课程类型	通识教育课		专业基础课及专业课		集中实践环节		准予毕业最低要求
课程性质	必修	选修	必修	选修	必修	选修	
应修学分	32	8	90	28	45	3	**206**
所占比例	15.5%	3.9%	43.6%	13.9%	21.8%	1.5%	**100%**

注：在总计 206 学分中，须完成至少 4 学分的特长学分，特长学分的认定按相关规定执行。

六、教学时间安排与学时学分分配

1、教学时间分配表

学年	周数	学期	寒假暑假	上课周数	入学军训	见习实习	社会实践	创新创业	就业指导	课程综合实践活动	毕业论文（设计）	考试机动	总周数
一	52	1	5	16	3							1	20
		2	7	18						2		2	20
二	52	3	5	18						2		2	20
		4	7	18						2		2	20
三	52	5	5	16		8						4	20
		6	7	16						8		4	20
四	52	7	5	16			1*			1		2	20
		8	7	16			1*				7	4	20
五	52	9	5	16								2	20
		10	7	16		8		3	2		7	2	20
小计	260		60	166	3	16	2	3	2	15	7	14	200

注：带*号者也可安排在假期小学期的教学活动。

2、分学期教学进度表

周数 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	入学军训（3 周）			课程教学（16）																考试
2	课程教学（16 周）																实训		机动、考试	
3	课程教学（16 周）																实训		机动、考试	
4	课程教学（16 周）																实训		机动、考试	
5	课程教学（8 周）								电气专业企业实践（8 周）								机动、考试			
6	课程教学（8 周）								考证培训		专业设计（6 周）						机动、考试			
7	课程教学（16 周）																课程设计		机动、考试	
8	课程教学（16 周）																机动、考试			
9	课程教学(8 周)								课程设计		毕业实习（8 周）								机动、考试	
10	课程教学（6 周）						毕业论文（7 周）				创新创业（3 周）						就业（2 周）		考试	离校

注：根据本专业课程教学实际，各学期内上述教学活动将按 16 周课程教学和 2 周课程综合实践活动穿插安排或集中安排。

3、分学期学时/学分分配表

课程类型		通识教育课		专业基础课	专业课		集中实践环节		学时/学分统计	
学期	周数	必修	选修	必修	必修	选修	必修	选修	学期小计	周平均①
1	18	224/14	/	176/11	/	/	-/	-/	400/25	22/1.4
2	18	176/11	/	256/16	/	/	-/	-/	432/27	24/1.5
3	18	32/2	32/2	240/15	96/6	/	-/	-/	400/25	22/1.4
4	18	32/2	32/2	/	128/8	208/13	-/	-/	400/25	22/1.4
5	18	/	/	/	112/7	80/5	-/	-/	192/12	11/0.7
6	18	/	/	/	/	144/9	-/	-/	144/9	8/0.5
7	18	128/8		/	256/16	160/5	-/	-/	464/29	25/1.6
8	18	16/1	32/2	/	176/11	128/8	-/	-/	352/22	20/1.2
9	18		32/2	/	/	128/8	-/	-/	160/10	9/0.6
10	18	32/2	/	/	/	/	-/	-/	32/2	1.8/0.1
总计		640/40	128/8	672/42	453/48	768/48	-/	-/	/	/

课程类型	理论课程	实践课程②	集中实践环节	必修课程	选修课程③	专业课程④
学时/学分	1944/121	768/28	-/48	2672/167	624/39	1888/118
比例	/	/	-/	/	/	/

注：①周平均按 18 周/学期统计，集中实践环节无学时安排的不计算学时。②实践课程只统计课程内实践学时/学分（不含集中实践环节）；③选修课程包括各类选修（指选、任选和公选等）；④专业课程包括与专业学习关系密切的各类课程。

七、课程方案

1、通识教育课：（共 32 学分，其中：必修 32 学分，选修 8 学分）

（1）通识类必修课：（必修 32 学分）

课程编号	课程名称	课程英文名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	周学时	开课学期	起止周数	课程性质	开课单位	课程说明
	思想素质类		17									
TS090101	思想道德修养与法律基础	The Ideological and Moral Cultivation and Legal Basis	2	32	32		2	1	4-19	必修	湖工职	
TS090102	中国近现代史纲要	Modern Chinese History Program	2	32	24	8	2	7	1-16	必修	湖师大	
TS090103	马克思主义基本原理概论	Marxism Theory Principles	3	48	32	16	2	7	1-16	必修	湖师大	
TS090104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Mao ZeDong’s Theories and Chinese Characteristic Socialistic Theory System	4	64	64		4	2	1-16	必修	湖工职	
TS090105	形势与政策（一）	Current Affairs and Policies 1	1	16	8	8	2	1	9-16	必修	湖工职	
TS090106	形势与政策（二）	Current Affairs and Policies 2	1	16	8	8	2	2	9-16	必修	湖工职	
TS990101	大学生职业生涯规划	Career Programming	1	16	16		2	7	1-8	必修	湖师大	
TS990102	大学生就业指导	Employment Guidance	1	16	16		2	8	1-8	必修	湖师大	
TS990103	创业基础	Entrepreneurship Basis	2	32	16	16	2	10	1-16	必修	湖师大	
	文化素质类		18									
TS030101	大学英语(一)	College English 1	4	64	48	16	4	1	1-16	必修	湖工职	
TS030102	大学英语(二)	College English 2	4	64	48	16	4	2	1-16	必修	湖工职	

TS030103	大学英语(三)	College English 3	2	32	32		2	3	1-16	必修	湖工职	
TS030104	大学英语(四)	College English 4	2	32	32		2	4	1-16	必修	湖工职	
TS010101	大学语文	College Chinese	2	32	32		2	7	1-16	必修	湖师大	
TS150101	现代信息技术	Modern Information Technology	4	64	32	32	4	2	1-16	必修	湖工职	
	身体素质类		4									
TS170101	大学体育(一)	Physical Education 1	1	32		32	2	1	1-16	必修	湖工职	
TS170102	大学体育(二)	Physical Education 2	1	32		32	2	2	1-16	必修	湖工职	
TS220101	军事训练与国防教育	Military Training and National Defense Education	2	8+2w	8	2w	4	1	1-3	必修	湖工职	

（2）通识类选修课：（选修 8 学分）

课程编号	课程名称	课程英文名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	周学时	开课学期	起止周数	课程性质	开课单位	课程说明
	两门公选课							2-6		任选	湖工职	
	两门公选课							7-10		任选	湖师大	

2、专业基础课：（共 42 学分，其中：必修 42 学分）

课程编号	课程名称	课程英文名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	周学时	开课学期	起止周数	课程性质	开课单位	课程说明
HK110101	高等数学 A（一）	Higher Mathematics A（1）	5	80	80		6	1	4-18	必修	湖工职	
HK110102	高等数学 A（二）	Higher Mathematics A（2）	5	80	80		6	2	1-15	必修	湖工职	
ZJ180101	线性代数	Linear Algebra	4	64	64		4	2	1-16	必修	湖工职	
ZJ180102	概率论与数理统计	Probability and Mathematics Statistics	4	64	64		4	3	1-16	必修	湖工职	
ZJ180103	程序设计语言（C）	Programming（C）	4	64	32	32	6	4	1-16	必修	湖工职	
ZJ180104	工程制图与 CAD（一）	Engineering Drawing and CAD（1）	5	80	40	40	6	1	4-18	必修	湖工职	
ZJ180105	工程制图与 CAD（二）	Engineering Drawing and CAD（2）	3	48	24	24	4	2	1-12	必修	湖工职	
ZJ180106	电气工程概论	Introduction to Electrical Engineering	1	16	16		2	1	4-12	必修	湖工职	
ZJ180107	电路	Circuit	6	96	80	16	6	3	1-15	必修	湖工职	
ZJ180108	模拟电子技术基础	Basic of Analog Electronic Technology	5	80	48	32	6	3	1-14	必修	湖工职	
ZJ180109	数字电子技术基础	Basic of Digital Electronic Technology	5	80	48	32	6	4	1-14	必修	湖工职	

注：根据专业基础课实际可添加不同课程，此处可对表格中不便明确的内容作进一步的补充说明。

3、专业课：（共 76 学分，其中：必修 48 学分，指选 12 学分，任选 16 学分）

课程编号	课程名称	课程英文名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	周学时	开课学期	起止周数	课程性质	开课单位	课程说明
	专业必修课		48									
ZY180101	机械设计基础	Fundamentals of mechanical design	4	64	48	16	4	3	1-16	必修	湖工职	
ZY180102	电机拖动基础	Basic of Electrical Machines and Drives	4	64	48	16	4	3	1-16	必修	湖工职	
ZY180103	传感器与自动检测技术	Sensor & Automatic Detection	5	80	64	16	4	7	1-16	必修	湖师大	
ZY180104	自动控制原理	Theory of Automatic Control	6	96	80	16	5	7	1-16	必修	湖师大	
ZY180105	单片机原理与应用	Principles of MCU System and its Interface	5	80	64	16	4	7	1-16	必修	湖师大	
ZY180106	电气控制及 PLC 技术	Electric Control and PLC	5	80	64	16	6	4	1-16	必修	湖工职	
ZY180107	工厂供电	The Factory Supplies Power	4	64	48	16	6	4	1-11	必修	湖工职	
ZY180108	变频技术	Frequency Control Technique	4	64	48	16	6	5	1-14	必修	湖工职	
ZY180109	电力电子技术	Power Electronic Technique	5	80	64	16	4	8	1-16	必修	湖师大	
ZY180110	电力系统继电保护	Relay Protection of Power System	3	48	32	16	3	8	6-16	必修	湖师大	
ZY180111	电力系统分析	Analysis Power Systems	3	48	32	16	3	8	1-16	必修	湖师大	
	专业指选课	以下课程最少应修 12 学分										
	模块 1：电气相关技术		20									
ZX180101	伺服控制技术	Servo Control Technique	4	64	32	32	6	5	1-14	指选	湖工职	
ZX180102	电气设计与 CAD	Electrical Design and CAD	4	64	48	16	8	9	1-8	指选	湖师大	
ZX180103	计算机网络与通信技术	Computer Network and Communication Technology	4	64	48	16	8	9	1-8	指选	湖师大	
ZX180104	电工仪表与测量	Electrical Instrumentation and Measurement	5	80	64	16	5	8	1-16	指选	湖师大	
ZX180105	高电压技术	High Voltage Technology	3	48	32	16	3	8	1-16	指选	湖师大	
	模块 2：电力系统及自动化		14									
ZX180201	电力系统自动化	Power System Automation	3.5	56	44	12	3	9	6-16	指选	湖师大	
ZX180202	电力系统规划与可靠性	Power System Planning and Reliability	3	48	48		3	8	1-16	指选	湖师大	
ZX180103	电力系统调度运行与控制	Dispatching Operation and Control of Power System	3.5	56	44	12	5	8	6-16	指选	湖师大	
ZX180204	电力信息技术	Power Information Technology	2	32	24	8	2	9	6-16	指选	湖师大	双语
ZX180205	新能源发电技术	New Energy Power Generation Technology	2	32	26	6	2	8	1-16	指选	湖师大	
	专业任选课	以下课程最少应修 16 学分										
ZX180301	液压与气动技术	Hydraulic and Pneumatic Technique	4	64	32	32	4	4	1-16	任选	湖工职	
ZX180302	组态控制技术	Configuration Control Technique	4	64	32	32	6	5	1-14	任选	湖工职	
ZX180303	工厂电气设备	Factory's Electrical Equipment	4	64	32	32	6	5	1-14	任选	湖工职	

课程编号	课程名称	课程英文名称	总学分	总学时	理论学时	实践学时	周学时	开课学期	起止周数	课程性质	开课单位	课程说明
ZX180304	工控机技术应用	Application of Industrial Control Computer Technique	3	48	32	16	6	6	1-8	任选	湖工职	
ZX180305	自动生产线	Automatic Production Line	3	48	32	16	6	6	1-8	任选	湖工职	
ZX180306	工业机器人	Industrial Robot	3	48	24	24	6	6	1-8	任选	湖工职	
ZX180307	电器类专业英语	Specialized English for Electrical Engineering	2	32	32		2	4	1-16	必修	湖工职	
ZX180308	电子设计自动化	Electronics Design Automation	2	32	20	12	2	7	1-16	任选	湖师大	
ZX180309	MATLAB 及控制系统仿真	MATLAB and Control System Simulation	2	32	20	12	2	7	1-16	任选	湖师大	
ZX180310	直流输电与 FACTS 技术	DC Transmission and FACTS Technique	2	32	26	6	2	8	1-16	任选	湖师大	
ZX180311	电力系统谐波与无功补偿	Harmonics and Reactive Power Compensation in Power System	2	32	20	12	3	8	6-14	任选	湖师大	
ZX180312	电力电子装置与控制	Power Electronic Devices and Control	2	32	24	8	3	8	6-14	任选	湖师大	

注：根据专业课程实际可添加不同课程，指选、任选课程可按模块化、方向化或系列化设计，可通过合并“课程说明”单元格对选修要求作较详细的选修要求说明。也可在此处可对表格中不便明确的内容作进一步的补充说明。学生可选择任一模块为主修，也可从两个模块中任意选修

4、集中实践环节：（共 48 学分，其中：必修 45 学分，指选 3 学分）

课程编号	课程名称	课程英文名称	总学分	总学时	学时分配		周学时	开课学期	起止周数	课程性质	开课单位	课程说明
					理论	实践						
SJ120301	金工实习	Metalworking Practice	2	2W				2	17-18	必修	湖工职	
SJ120302	电工实训	Electrical Training	2	2W				3	17-18	必修	湖工职	
SJ120303	电子实训	Electronic Training	2	2W				4	17-18	必修	湖工职	
SJ120304	电气专业企业实践	Electrical Professional Enterprise Training	4	4W				5	15-18	必修	湖工职	
SJ120305	专业设计	Professional Design	8	6W				6	11-16	必修	湖工职	
SJ120306	毕业实习	Graduation Practicum	8	8w				9	9-16	必修	湖师大	
SJ120307	毕业论文（设计、创作）	Graduation Paper	7	7w				10	7-13	必修	湖师大	
SJ120308	创新创业实践	Entrepreneurship Practice	3	3w				10	14-16	必修	湖师大	
SJ120309	社会实践活动	Social Practice Activities	2	2w				7，8	暑期	指选	湖师大	
SJ180110	单片机原理与应用课程设计	Micro-controller Theory and Application of Course Design	1	1W				7	17-17	必修	湖师大	
SJ180111	电力电子技术课程设计	Computer Control Technology Course Design	1	1W				9	17-17	任选	湖师大	
SJ180112	工厂供电课程设计	Course Design of Process Control	1	1W				9	18-18	任选	湖师大	

课程编号	课程名称	课程英文名称	总学分	总学时	学时分配		周学时	开课学期	起止周数	课程性质	开课单位	课程说明
					理论	实践						
SJ180113	电气控制及 PLC 课程设计	Electric Control and PLC Course Design	1	1W				9	18-18	任选	湖师大	

注：按各学期专业课程教学安排，可在学期末设置若干门课程综合实践环节集中开展（40h=1 学分），实践环节名称自定。

5、课外学分及特长学分的项目认定一览表

序	项目	发证机构或层次级别	免修课程	学分	审核单位
1	全国智能车竞赛	省级优秀奖（含以上）	单片机原理/计算机控制技术课程设计/（二选一）	2	湖师大
2	电子竞赛	省级优秀奖（含以上）	模电/数电课程设计/（二选一）	2	湖师大
3	西门子杯中国智能制造挑战赛	省级优秀奖（含以上）	电气控制及 PLC 技术	2	湖师大
4	现代电气竞赛	省级优秀奖（含以上）	电气控制及 PLC 技术/组态控制技术/（二选一）	2	湖工职
5	高级电工证	省人力资源与社会保障厅	电工实训	2	湖工职

注：学生课外上述项目取得的成绩可申请免修相应的部分课程。每学期开学初，由各院系统计审核后，报教务处成绩管理办公室审批，通过后录入成绩库中，记合格分数并注明“免修”字样。

专业负责人　　分管院长　　院教学委员会主任

（签名）　　（签名）　　（签名）