

农业电气化专业培养计划

学科门类：工学

专业类别：农业工程类

专业代码：082303

培养目标：本专业培养适应社会经济发展需要，具有人文社会科学素养、社会责任感、职业道德，具备扎实的自然科学基础和宽厚的农业电气化专业知识，具有较强的创新意识、实践能力、国际视野、团队合作精神和良好的沟通能力，能够从事农业工程中电气技术、自动化和信息技术相关的科学研究、工程设计、工程建设、运行维护与工程管理等工作的农业电气化领域工程技术专门人才。毕业后，能够胜任解决农业电气化领域工程技术问题的工作岗位，成为所在单位部门的工程技术骨干或项目管理人才。

毕业要求：

1. 具有较好的人文社会科学素养、较强的社会责任感、良好的职业道德；
2. 具有运用从事农业电气化工作所需的高等数学、工程数学、大学物理等自然科学和管理知识的能力；
3. 具有应用工程基础知识和农业电气化专业的基本理论知识解决复杂工程问题的能力，具有系统的工程实践学习经历，了解本专业的前沿发展现状和趋势；
4. 具备设计和实施与农业电气化相关工程实验的能力，并能够对实验结果进行分析，以获得有效结论；
5. 具有追求创新的态度和意识，掌握农业电气化方面的基本创新方法，具有综合运用理论和技术手段设计农业电气化产品、制造工艺及装备的能力，并能够综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素；
6. 掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法；
7. 了解与农业电气化专业相关的职业和行业的生产、设计、研究与开发、环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，能正确认识农业电气化对于客观世界和社会的影响；
8. 具有一定的组织管理能力、表达能力、人际交往能力以及团队合作能力；
9. 能正确认识终身学习的重要性，具备持续学习和适应社会发展的能力；
10. 掌握一门外语，具有较好的听、说、读、写能力，具有国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力。

主干学科：农业工程、电气工程

核心课程：电路原理、电子学、微机原理及应用、自动控制理论、可编程序控制器原理及应用、微处理器原理及应用、农业装备电驱动与智能控制、农业生物环境检测与控制技术、农业信息技术与信息管理系统

修业年限与授予学位：基本学制四年，弹性修业年限三至六年，工学学士。

毕业学分：170

学分、学时分配表：

类 别	学分	学时/周数	学分占比			
			必修学分	比例	选修学分	比例
通识教育	63	1132	57	33.5 %	6	3.5 %
学科专业基础	39.5	640	29.5	17.4 %	10	5.9 %
专业课	19	304	11	6.5%	8	4.7 %
实验实践环节	42.5	80/42 周	42. 5	25%	—	—
自主研学	6	96	—	—	6	3.5 %
合 计	170	2252/42 周	140	82.4 %	30	17.6 %

培养计划其他说明：

1. 每个学生在校期间必须获得 1 个创业课程学分和 2 个创新创业实践学分。其中，创业课程学分主要通过选修创新创业类选修课程获得，创新创业实践学分主要通过参加科研项目、竞赛等途径获得；

2. 每个学生在校期间必须获得 2 个美育学分和 1 个劳动教育学分。其中，美育课程 1 学分通过选修艺术审美类选修课获得，艺术实践 1 学分、劳动教育与实践 1 学分依据学校具体规定获得；

3. 每个学生在校期间必须获得 6 个自主研学课程学分，可选修专业推荐的自主研学课程，也可根据学校公布的自主研学课程目录自主选修；

4. 重点打造《农业装备电驱动与智能控制》等综合型大课程、《农业生物环境检测与控制技术》等跨学科或学科交叉课程、《农业机器人》等校企合作课程、《农业信息技术与信息管理系统》等专业特色前沿课程、《农业信息技术与信息管理系统》等全英文（双语）课程、《农业装备电驱动与智能控制》等过程考核改革课程、《农业电气化系统设计》等高水平大学合作授课课程等。

制定人：诸德宏

教学院长：高国琴

教务处长：王 谦

分管校长：梅 强

农业电气化专业课程设置及学时分配表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				周学时	建议修读学期	选修学分要求	备注
						授课	实验	上机	其它				
通识教育	必修	43510001	高等数学A(I)	5	80	80				5	1		
		38510001	军事理论	2	36	36				2	1		
		37510002	中国近现代史纲要	3	48	42			6	3	2		
		17510001	大学英语(I)	4	64	64				4	1		
		30510001	大学体育(基础)(I)	1	32	32				2	1		
		37510001	思想道德修养与法律基础	3	48	42			6	3	1		
		06510003	程序设计(C语言)	3	64	32		32		4	1		
		17510002	大学英语(II)	4	64	64				4	2		
		43510010	概率统计	3	48	48				3	2		
		43510002	高等数学A(II)	5	80	80				5	2		
		43510009	线性代数	2	32	32				2	2		
		44510003	大学物理B(I)	3	48	48				3	2		
		30510002	大学体育(基础)(II)	1	32	32				2	2		
		43510011	复变函数与积分变换	2	32	32				2	3		
		37510003	马克思主义基本原理	3	48	42			6	3	3		
		44510004	大学物理B(II)	2.5	40	40				3	3		
		37510004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	80	66			14	4	4		
		30510005	大学生体质健康测试	0.5	16				16	2	7		
		35510001	学业规划概论	1	16	16				2	1		
		13510001	工程化学A	2	32	32				2	1		
		39510001	形势与政策	2	32	16			16	2	7		
		小计		57	972	876		32	64				
			创新创业类	1	24	24						2	两类各必选1学分
			艺术审美类	1	24	24							

选修				4							
		人文科学类	1	24	24					2	选修2学分
		自然工程类	1	24	24						
		大国三农类	1	24	24						
		综合教育类	1	24	24						
		经济管理类	1	24	24						
	30510003	大学体育(选项)(I)	1	32	32				2	3	选修2学分
	30510004	大学体育(选项)(II)	1	32	32				2	4	
	小计		6	160	160						
	合计		63	1132	1036		32	64			

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				周学时	建议修读学期	选修学分要求	备注		
						授课	实验	上机	其它						
学科专业基础	必修	05520014	农业电气化专业导论	1	16	16				2	1				
		03520003	工程图学C	3.5	56	48	2	6		4	1				
		05520007	电路原理A(I)	4	64	64				4	2				
		05520032	电子学(I)	3.5	56	56				4	3				
		05520033	电子学(II)	3	48	48				3	4				
		05520060	微机原理与接口技术	3	48	42	6			3	5				
		05520026	电力电子技术A	3	48	42	6			3	5				
		05520070	自动控制原理A	4	64	58	6			4	4				
		05520059	微处理器原理及应用	2.5	48	32	16			3	6				
		05520043	可编程控制器原理及应用(双语)	2	32	32				2	6				
		小计			29.5	480	438	36	6						
	选修	03520040	机械工程基础B	3	48	42	6			4	2	10	选修10学分		
		05520008	电路原理A(II)	2	32	28	4			2	3				
		05520049	农业工程导论	2	32	32				2	4				
		05520050	农业信号分析与处理	3	48	40	8			3	5				
		05520061	现代控制理论A	3	48	48				3	5				
		05520040	计算机网络与通信	2	32	26	6			2	6				
		05520054	数据结构与算法	3	48	40		8		3	4				
		05520055	数据库技术	2	32	26		6		2	5				
		25520006	农学基础	2	32	32				2	4				
		06510005	程序设计(Python)	3	64	32		32		4	4				
		05520042	科技报告写作B	1	16	16				2	6				
		小计			10	160	160								
		合计			39.5	640	598	36	6						
		055300	农业装备电驱动与智能控制(I)	2.	40	3	4			3	5				

农业电气化专业课程设置及学时分配表

续表

专业课程	必修	45		5		6							
		05530044	农业信息技术与信息管理系统(双语)	3	48	42	6			3	7		
		05530046	农业装备电驱动与智能控制(II)	2.5	40	36	4			3	6		
		05530041	农业生物环境检测与控制技术(双语)	3	48	48				3	6		
		小计		11	176	162	14						
	选修	05530010	电力工程基础B	2.5	40	34	6			3	5	8	选修8学分
		05530017	电力系统自动化	2	32	28	4			2	6		
		05530006	变电站设计与管理	2	32	28	4			2	6		
		05530016	电力系统继电保护B	2	32	26	6			2	6		
		05530042	农业数字图像处理技术	2	32	26		6		2	6		
		05530013	电力系统电能质量与控制	2	32	28	4			2	7		
		05530037	农产品质量检测与监控技术	2	32	26	6			2	7		

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				周学时	建议修读学期	选修学分要求	备注
						授课	实验	上机	其它				
专业课程	选修	05530009	电力电子装置与系统	2	32	28	4			2	6	8	选修8学分
		05530064	现代农业新技术讲座	1	16	16				2	7		
		05530038	农村新能源应用技术	2	32	28	4			2	7		
		05530039	农业机器人	2	32	26	6			2	7		
		05530049	生物工程设备及控制	2	32	26	6			2	7		
		05530043	农业物联网工程	2	32	24	8			2	7		
		05530040	农业生产过程的计算机控制系统	2	32	26	6			2	7		
		小计		8	128	128							
	合计			19	304	290	14						
实验实践环节	必修	44562003	大学物理实验B(I)	0.5	16		16			2	2		
		44562004	大学物理实验B(II)	0.5	16		16			2	3		
		05562005	电路原理实验	0.5	16		16			2	2		
		05562007	电子学实验(I)	0.5	16		16			2	3		
		05562008	电子学实验(II)	0.5	16		16			2	4		
		05561002	专业认知实习	0.5	0.5周						1		
		38561001	军事技能训练	2	2周						1		
		00500001	创新创业实践(I)	1	1周						5		
		00500002	创新创业实践(II)	1	1周						7		
		00500003	艺术实践	1	1周						3		
		00500004	劳动教育与实践	1	1周						5		
		36561012	金工实习(冷)C	1	1周						2		
		36561003	电工实习	1	1周						4		
		36561005	电子实习	1	1周						4		
		05561016	毕业实习	1	1周						7		
		06561001	C语言课程设计	2	2周						1		

农业电气化专业课程设置及学时分配表

续表

055610 01	数字设计入门	1. 5	1.5周						3		
055610 40	模拟电子技术课程设计	1	1周						4		
055610 47	实用工具软件应用	1	1周						3		
055610 51	微机原理及应用课程设计	1	1周						5		
055610 53	现代电子设计实践	2. 5	2.5周						5		
055610 09	PLC课程设计	1	1周						6		
055610 49	微处理器应用课程设计	1	1周						6		
055610 43	农业信息技术与信息管理系统课程设计	1	1周						7		
055610 42	农业生物环境检测与控制技术 课程设计	1. 5	1.5周						6		
055610 41	农业电气化系统设计	2	2周						7		
055610 13	毕业设计(论文)	1 4	16周						8		
小 计		4 2. 5	80/42 周		80						
合 计		4 2. 5	80/42 周		80						

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				周学时	建议修读学期	选修学分要求	备注
						授课	实验	上机	其它				
自主研学	选修	17581007	跨文化沟通	2	32	32						6	选修6学分
		06581024	智能科学与技术导论	2	32	32							
		06581010	大数据基础	2	32	32							
		05581002	人工智能基础	2	32	32							
		04581014	无人驾驶汽车技术	2	32	32							
			“四新”课程	2	32	32							
			英语进阶课程	2	32	32							
			本硕贯通培养课程	2	32	32							
			专业进阶课程	2	32	32							
		小计			6	96	96						
	合计			6	96	96							
总计				170	2252/42周	2020	130	38	64				