

2022 版自动化专业人才培养方案

1.培养目标

本专业面向汽车工业和地方经济发展需要,培养具有家国情怀和社会责任感、创新精神、实践能力和国际视野,掌握自然科学、工程基础、自动化专业知识和现代技术手段,能够在自动化及相关领域,尤其是汽车工业自动化领域,从事自动化装置或系统的技术开发与应用、工程设计与实施、运行维护与管理等方面工作的高级工程技术应用型人才,成为“德智体美劳”全面发展的社会主义合格建设者和可靠接班人。

预期本专业学生毕业后 5 年左右达到以下目标:

目标 1: 具有人文素养、可持续发展的价值观和社会责任感,能够在工程实践中遵守职业道德、法律法规和行业规范,有意愿并有能力服务社会。

目标 2: 能够综合考虑社会、法律、环境等多种非技术因素,运用数理基础、工程基础和控制科学专业知识,对自动化及相关领域,尤其是汽车工业自动化领域复杂工程问题提出解决方案,具有承担自动化装置或系统开发与推广、设计与调试、维护与管理能力。

目标 3: 具有沟通交流和团队合作能力,能够组织与管理自动化相关领域的工程项目。

目标 4: 具有国际视野和创新精神,能够根据职业发展需要自主学习新知识与新技术。

2.毕业要求

为满足和适应社会需求,本专业学生主要学习电路原理、电子技术、自动控制理论、电力电子技术、计算机控制及运动控制系统等方面基础理论和专业知识,通过系统的工程实践基本训练,具有从事自动化系统特别是汽车工业自动化系统设计、开发、集成、应用研究和生产管理的基本能力。本专业学生毕业时应达到如下要求:

毕业要求 1: (工程知识) 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识,用于解决自动化系统特别是汽车工业自动化系统中的复杂工程问题。

毕业要求 2: (问题分析) 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析自动化系统特别是汽车工业自动化系统中的复杂工程问题,以获得有效结论。

毕业要求 3: (设计/开发解决方案) 能够针对自动化系统特别是汽车工业自动化系统复杂工程问题提出解决方案,设计满足特定需求的自动化系统,并能够在设计环节中体现创新

意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

毕业要求 4：（研究）能够基于科学原理，采用适当的工程方法对自动化系统特别是汽车工业自动化系统的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

毕业要求 5：（使用现代工具）能够针对自动化系统特别是汽车工业自动化系统复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

毕业要求 6：（工程与社会）能够基于工程背景知识和技术标准，对自动化系统特别是汽车工业自动化系统复杂工程问题进行合理分析，评价其解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

毕业要求 7：（环境和可持续发展）能够理解和评价针对自动化系统复杂工程问题的解决方案对环境、社会可持续发展的影响。

毕业要求 8：（职业规范）具有人文社会科学素养、社会责任感和社会主义核心价值观，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

毕业要求 9：（个人和团队）能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

毕业要求 10：（沟通）具备国际视野，能够在跨文化背景下就自动化系统复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。

毕业要求 11：（项目管理）理解并掌握从事自动化系统设计/集成工作所需的工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

毕业要求 12：（终身学习）具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

3. 毕业要求对培养目标支撑关系对应表

表 1 毕业要求对培养目标支撑关系对应表

培养目标 毕业要求	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4
毕业要求 1: (工程知识)		√		
毕业要求 2: (问题分析)		√		
毕业要求 3: (设计/开发解决方案)		√		√
毕业要求 4: (研究)		√		
毕业要求 5: (使用现代工具)		√		
毕业要求 6: (工程与社会)	√	√		
毕业要求 7: (环境和可持续发展)	√	√		
毕业要求 8: (职业规范)	√			
毕业要求 9: (个人和团队)			√	
毕业要求 10: (沟通)			√	√
毕业要求 11: (项目管理)			√	
毕业要求 12: (终身学习)				√

4. 培养特色

本专业以汽车产业为背景，以运动控制为核心，突出数控机器人及汽车电动化的培养特色，使学生在自动化及相关领域，尤其是汽车工业自动化工程领域具有比较扎实的理论基础和较强的实践动手能力，并具有良好适应能力，为汽车工业和中西部经济提供人才支持。

5. 专业代码、学制与学位

专业代码：080801 自动化

基本学制：四年，学生在校修读年限原则上为 3-6 年

授予学位：工学学士

6. 专业主干学科

控制科学与工程

7. 核心课程

电路 A、模拟电子技术、数字电子技术、微机原理及应用 A、自动控制原理 A、现代控

制理论、单片机原理及应用（理实一体化）、电机拖动、电力电子技术、计算机控制系统、传感器与检测技术、运动控制系统、电气与 PLC 控制技术（理实一体化）、工业机器人电气控制、电动汽车电驱动系统设计、MATLAB 编程与汽车控制仿真

主要集中在实践环节包括：金工实习、自动化工程实训、自动化综合训练、自动化生产实习、自动化毕业设计。

8.课程体系统统计表与毕业学分要求

8.1 课程体系学期学分统计表如下：

学分类别	学期							
	1	2	3	4	5	6	7	8
必修理论课学分	24.5	21	19.5	22.5	17	10.5	2	0
必修实践环节学分	4	2.5	3	3	2	2	8	12
必修小计	28.5	23.5	22.5	25.5	19	12.5	10	12
选修课学分	0	0	5	7.5	7.5	7.5	7	0

说明：统计整个课程体系的学分和学时（不含公选课和线上选修课）。

8.2 毕业最低学分要求如下：

课程平台	毕业最低学分	具体说明
通识课程	47	其中必修课学分 36，选修课学分 11
学科基础课程	49	全部为必修
专业课程	39.5	其中必修课学分 32，选修课学分 7.5
集中实践环节	36.5	全部为必修
小计	172	其中必修课学分 153.5，选修课学分 18.5
第二课堂	15	

9.培养方案制订与执行说明

- (1) 本培养方案从 2022 级开始执行。
- (2) 创新创业类素质教育课必须修读《大学生职业生涯发展与规划》、《大学生创新与创业教育基础》、《大学生就业指导》等 3 门课程，获得 2 个学分。
- (3) 本专业学生通过参加教师科研课题、学校组织各种科技、文化、体育、社团、学科竞赛及社会实践活动并取得一定成绩，可以获得一定量的课外学分。记分办法根据本计划“自动化专业第二课堂育人活动体系及考核要求”的规定。
- (4) 学生在取得本培养计划规定的最低学分后方准毕业。

10.附件

10.1 自动化专业毕业要求与课程体系对应关系表

10.2 自动化（2022）培养计划进程表

10.3 自动化专业第二课堂育人活动体系及考核要求说明

10.4 自动化专业课程设置、衔接关系及选课指导表

10.1 自动化专业毕业要求与课程体系对应关系表

表 2 课程体系与毕业要求关联度矩阵

毕业要求及其内涵观测点 课程名称		毕业要求 1				毕业要求 2				毕业要求 3				毕业要求 4				毕业要求 5			毕业要求 6		毕业要求 7		毕业要求 8		毕业要求 9		毕业要求 10		毕业要求 11		毕业要求 12		各课程支撑内涵观测点数		
		工程知识				问题分析				设计/开发解决方案				研究				使用现代工具			工程与社会		环境与可持续发展		职业规范		个人和团队		沟通		项目管理		终身学习				
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2			
数学与自然科学知识领域	高等数学	H																																			1
	线性代数	M				L																															2
	概率论与数理统计		M																																		1
	复变函数与积分变换		H																																		1
	大学物理 A	H					M																													2	
	离散数学		H																																		1
工程基础知识领域	工程制图	M				H																															2
	汽车概论 A																				M		H														2
	电路 A		M			H								H																							3
	模拟电子技术						M		H					H																							3
	数字电子技术			M				M						H																							3
	大学计算机基础																H																				1
	微机原理及应用 A							H			M				M																						3
	C 语言程序设计 B																H																				1
专业基础知识领域	自动控制原理 A			H				M							H		M																				4
	自动化导论							H														M												H			3
	现代控制理论				H		H									H																					3
	传感器与检测技术				M											H					H																3
	电机拖动			H												M						H															3
	电力电子技术			M						H						H																					3
	运动控制系统				H						H																										4
专业知识领域	计算机控制系统									M								M			H																3
	电气与 PLC 控制技术									H		H									M																3
	自动化专业英语								M													H							H								3
	单片机原理及应用										M				H					M									H								4
	MATLAB 编程与汽车控制仿真				M				H						H						M																4
电动汽车电驱动系统设计													H		M																			M		3	

毕业要求及其内涵观测点 课程名称		毕业要求 1				毕业要求 2				毕业要求 3				毕业要求 4				毕业要求 5			毕业要求 6		毕业要求 7		毕业要求 8		毕业要求 9		毕业要求 10		毕业要求 11		毕业要求 12		各课程支撑内涵观测点数			
		工程知识				问题分析				设计/开发解决方案				研究				使用现代工具			工程与社会		环境与可持续发展		职业规范		个人和团队		沟通		项目管理		终身学习					
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2				
人工智能基础及应用	人工智能基础及应用					H													H																		3	
	汽车工业先进自动化讲座																			M																H	3	
	工业机器人电气控制											M														H			H								3	
人文类	马克思主义基本原理																						H												L	2		
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																						H														1	
	思想道德与法治																			H				L													2	
	体育																									H											1	
	大学英语																											H									1	
	工程经济与项目管理																									M				H							2	
	大学生心理健康																																				0	
	大学生就业指导																								H												1	
	大学生职业生涯发展与规划																																		H		1	
	大学生创新与创业教育基础																													H							1	
工程实践与毕业设计	军事训练																									H											1	
	劳动教育与实践																							H											H		2	
	金工实习																							M		H											2	
	自动化工程训练 1					H								M		M														M						4		
	自动化认识实习																					M			H												2	
	自动化工程训练 2										M					H			H																		3	
	自动化工程训练 3										H								H																		4	
	自动化工程训练 4											M							M								H										3	
	自动化综合训练									H			M																					H			3	
	自动化生产实习																				H		H		M											M	4	
自动化毕业设计											H	H																H					H		H	6		
各毕业要求内涵观测点对应课程数		4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	124

说明：表中“H（高）、M（中）、L（弱）”表示课程与各项毕业要求的支撑关联强度。

3. 参与达成度评价支撑课程与毕业要求内涵观测点对应支撑表

毕业要求	内涵观测点	支撑的课程/教学环节名称	权重
毕业要求 1 (工程知识) : 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识,用于解决汽车工业自动化系统中的复杂工程问题。	1.1 能够将数学、自然科学和工程基础知识,用于工程问题的表述。	高等数学	0.3
		线性代数	0.2
		大学物理 A	0.3
		工程制图	0.2
	1.2 能够针对工程问题,建立数学模型并求解。	概率论与数理统计	0.2
		复变函数与积分变换	0.3
		离散数学	0.3
		电路 A	0.2
	1.3 能够将自动化基础知识、专业知识和数学模型方法用于推演、分析自动化系统的性能。	数字电子技术	0.2
		自动控制原理 A	0.3
		电机拖动	0.3
		电力电子技术	0.2
	1.4 能够综合运用所学知识和数学模型方法,对汽车工业自动化系统复杂工程问题的解决方案进行比较与综合。	现代控制理论	0.3
		传感器与检测技术	0.2
		运动控制系统	0.3
		MATLAB 编程与汽车控制仿真	0.2
毕业要求 2 (问题分析) : 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析汽车工业自动化系统中的复杂工程问题,以获得有效结论。	2.1 能运用相关科学原理和工程基础,识别和判断自动化系统复杂工程问题的关键环节。	线性代数	0.1
		工程制图	0.3
		电路 A	0.3
		自动化工程训练 1	0.3
	2.2 能够基于相关科学原理和数学模型方法,正确表达自动化系统复杂工程问题。	大学物理 A	0.2
		模拟电子技术	0.2
		现代控制理论	0.3
		人工智能基础及应用	0.3
	2.3 能通过文献研究,寻求自动化系统复杂工程问题多种解决方案。	数字电子技术	0.2
		微机原理及应用 A	0.3
		自动化导论	0.3
		自动化专业英语	0.2
	2.4 能运用自动化基本原理,分析影响因素,获得工业自动化系统复杂工程问题的有效解决方案。	模拟电子技术	0.3
		自动控制原理 A	0.2
		计算机控制系统	0.2
		MATLAB 编程与汽车控制仿真	0.3
毕业要求 3 (设计/开发解决方案) : 能够针对汽车工业自动化系统复杂工程问题提出解决方案,设计满足特定需求的自动化系统,并能够在设计环节中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3.1 掌握自动化系统工程设计全周期的基本设计方法和技术,了解影响设计目标和技术方案的各因素。	电力电子技术	0.4
		电气与 PLC 控制技术	0.3
		自动化综合训练	0.3
	3.2 能够针对特定需求,完成汽车工业自动化单元或装置的设计,并能够用图纸、报告等形式展示设计结果。	微机原理及应用 A	0.2
		运动控制系统	0.3
		自动化工程训练 2	0.2
		自动化工程训练 3	0.3
	3.3 能够进行工业自动化系统设计,在设计中体现创新意识。	电气与 PLC 控制技术	0.3
		单片机原理及应用	0.2
		自动化工程训练 4	0.2
		自动化毕业设计	0.3
	3.4 在工业自动化系统设计中能够考虑社会、安全、健康、法律、文化、环境等现实约束条件。	电动汽车电驱动系统设计	0.3
		工业机器人电气控制	0.2
		自动化综合训练	0.2
		自动化毕业设计	0.3

毕业要求	内涵观测点	支撑的课程/教学环节名称	权重
毕业要求 4（研究）： 能够基于科学原理，采用适当的工程方法对汽车工业自动化系统的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1 能够基于科学原理，通过文献研究，调研和分析自动化系统复杂工程问题解决方案。	电路 A	0.3
		模拟电子技术	0.3
		运动控制系统	0.1
		MATLAB 编程与汽车控制仿真	0.3
	4.2 能够根据汽车工业自动化系统特征，选择研究路线，设计实验方案。	数字电子技术	0.3
		微机原理及应用 A	0.2
		单片机原理及应用	0.3
	4.3 能够根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集和整理实验数据。	电动汽车电驱动系统设计	0.2
		自动控制原理 A	0.3
		电机拖动	0.2
		电力电子技术	0.3
	4.4 能对实验结果进行分析和解释，并进行信息处理与信息综合，得到有效结论。	自动化工程训练 1	0.2
		现代控制理论	0.3
传感器与检测技术		0.4	
毕业要求 5（使用现代工具）： 能够针对汽车工业自动化系统复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5.1 掌握常用的电工电子仪器、信息技术工具、自动控制模拟软件、计算机辅助设计软件等现代工具的使用原理和方法。	自动化工程训练 2	0.3
		大学计算机基础	0.3
		C 语言程序设计 B	0.3
		自动控制原理 A	0.2
	5.2 能够选择与使用恰当的现代工具，对自动化系统复杂工程问题进行分析与计算。	自动化工程训练 1	0.2
		计算机控制系统	0.2
		单片机原理及应用	0.2
		自动化工程训练 2	0.3
	5.3 能够针对汽车工业自动化系统复杂工程问题，开发或选用满足需求的现代工具，进行模拟和预测，并能够分析其局限性。	自动化工程训练 3	0.3
		运动控制系统	0.3
		MATLAB 编程与汽车控制仿真	0.2
		人工智能基础及应用	0.3
		自动化工程训练 4	0.2
毕业要求 6（工程与社会）： 能够基于工程背景知识和技术标准，对工业自动化系统复杂工程问题进行合理分析，评价其解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	6.1 熟悉与工业自动化系统相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规。	计算机控制系统	0.3
		电气与 PLC 控制技术	0.2
		汽车工业先进自动化讲座	0.2
	6.2 能分析和评价自动化新技术、新器件和新装置的应用及失效对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响，并理解应承担的责任。	思想道德与法治	0.3
		汽车概论 A	0.2
		传感器与检测技术	0.4
		自动化生产实习	0.4
毕业要求 7（环境和可持续发展）： 能够理解和评价针对自动化系统复杂工程问题的解决方案对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 知晓自动化技术在工业节能减排中的作用，理解可持续发展的理念和内涵。	自动化导论	0.2
		电机拖动	0.3
		自动化专业英语	0.3
	7.2 能够针对自动化系统复杂工程问题的解决方案，评价其对环境和可持续发展的影响。	自动化认识实习	0.2
		汽车概论 A	0.4
		自动化生产实习	0.4
毕业要求 8（职业规范）： 具有人文社会科学素养、社会责任感、社会主义核心价值观，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	8.1 具有人文知识、科学精神、思辨能力、处事能力和审美能力，了解中国国情，理解个人与社会的关系，树立社会主义核心价值观。	自动化毕业设计	0.2
		马克思主义基本原理	0.3
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0.3
		思想道德与法治	0.1
	8.2 能够在工程实践中理解并自觉遵守诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，履行工程师对公众的安全、健康和福	劳动教育与实践	0.3
		金工实习	0.2
		大学生就业指导	0.3
		自动化认识实习	0.3

毕业要求	内涵观测点	支撑的课程/教学环节名称	权重
	社, 以及环境保护的社会责任, 践行社会主义核心价值观。	自动化生产实习	0.2
毕业要求 9 (个人和团队): 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9.1 具有团队合作意识和协作精神, 能与其他学科的成员有效沟通, 合作共事。	工程经济与项目管理	0.2
		军事训练	0.4
		体育	0.4
	9.2 能够在团队中承担成员及负责人的角色。	工业机器人电气控制	0.3
		金工实习	0.3
		自动化工程训练 4	0.4
毕业要求 10 (沟通): 具备国际视野, 能够在跨文化背景下就自动化系统复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。	10.1 具有国际视野, 了解专业领域的国际发展趋势和研究热点, 具备跨文化交流的语言和书面表达能力。	大学英语	0.3
		自动化专业英语	0.3
		人工智能基础及应用	0.2
		汽车工业先进自动化讲座	0.2
	10.2 能够就自动化系统的复杂工程问题, 通过撰写技术报告、设计论文和图纸等形式与同行进行有效沟通和交流。	单片机原理及应用	0.3
		工业机器人电气控制	0.3
		自动化工程训练 3	0.1
		自动化毕业设计	0.3
毕业要求 11 (项目管理): 理解并掌握从事自动化系统设计/集成工作所需的工程管理原理与经济决策方法, 能在多学科环境中应用。	11.1 具有工程管理与技术经济基本知识, 能够进行自动化项目的成本分析。	工程经济与项目管理	0.4
		大学生创新与创业教育基础	0.4
		自动化工程训练 1	0.2
	11.2 具有项目管理能力, 能够在跨学科背景下的自动化项目设计开发过程中, 运用工程管理原理与经济决策方法。	自动化工程训练 3	0.3
		自动化综合训练	0.3
		自动化毕业设计	0.4
毕业要求 12 (终身学习): 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。	12.1 能够理解社会及技术进步与发展对知识和能力的新要求, 从而认识到自主学习和终身学习的必要性。	自动化导论	0.3
		马克思主义基本原理	0.1
		大学生职业生涯发展与规划	0.3
		劳动教育与实践	0.3
	12.2 了解拓展知识和能力的途径, 具备自主学习提升自我的能力, 能够适应社会和技术的发展。	电动汽车电驱动系统设计	0.2
		汽车工业先进自动化讲座	0.3
		自动化生产实习	0.2
		自动化毕业设计	0.3

10.2 自动化(2022)培养计划进程表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			课外	各学期课程学分分配							
					讲课	实验	上机 实操		一	二	三	四	五	六	七	八
通识课 修满41.0学分																
必修	211123	大学计算机基础	2.0	32	24		8		2.0*							
必修	211124	C语言程序设计B	3.0	48	32		16		3.0*							
必修	411142	汽车概论A	2.0	32	32							2.0	2.0			
必修	511113	工程经济与项目管理	2.0	32	32							2.0	2.0			
必修	611101	马克思主义基本原理	3.0	48	36		12				3.0*					
必修	611103	中国近现代史纲要	2.0	32	27		5		2.0							
必修	611105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.0	32	25		7			2.0*						
必修	611108	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.0	32	24		8			2.0*						
必修	611117	思想道德与法治	3.0	48	40		8	3.0								
必修	611133	形势与政策 I	0.5	8	8			0.5								
必修	611133	形势与政策 II	0.5	8	8				0.5							
必修	611133	形势与政策 III	0.5	8	8					0.5						
必修	611133	形势与政策 IV	0.5	8	8						0.5					
必修	011100	普通体育 I	1.0	30	30			1.0								
必修	011100	普通体育 II	1.0	30	30				1.0							
必修	011100	体育专选 I	1.0	30	30					1.0						
必修	011100	体育专选 II	1.0	30	30						1.0					
必修	111100	大学生心理健康	2.0	32	32			2.0								
必修	411100	军事理论与安全教育	2.0	50	50			2.0								
大学英语基础模块修满5.0学分																
必修	711100	大学英语 I	2.5	56	40		16	2.5*								
必修	711100	大学英语 II	2.5	56	40		16		2.5*							
大学英语拓展模块修满5.0学分																
选修	711100	大学英语 III	2.5	56	40		16			2.5*						
选修	711200	科技英语阅读	1.5	30	30						1.5					
选修	711201	汽车行业英语	2.5	56	40		16				2.5*					
选修	711202	英语旅游与文化	2.5	56	40		16				2.5*					
选修	711202	大学英语四级	2.5	56	40		16				2.5*					
选修	711202	CET-4强化训练	1.5	30	30							1.5				
选修	711202	大学英语六级	2.5	56	40		16			2.5*						

10.2 自动化(2022)培养计划进程表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			课外	各学期课程学分配								
					讲课	实验	上机 实操		一	二	三	四	五	六	七	八	
选修	711203	考研英语	2.5	56	40			16								2.5	
小计:		通识课	54.0	1078	886		24	168									
学科基础课 修满49.0学分																	
必修	112100	工程制图	3.0	48	48				3.0*								
必修	212100	电路A1	3.0	48	39	9				3.0*							
必修	212100	电路A2	2.0	32	29	3					2.0*						
必修	212100	自动控制原理A	3.5	56	50	6						3.5*					
必修	212100	微机原理及应用A	3.5	56	48	8						3.5*					
必修	212100	模拟电子技术	3.5	56	48	8					3.5*						
必修	212100	数字电子技术	3.0	48	40	8						3.0*					
必修	212120	离散数学A	4.0	64	64					4.0*							
必修	812170	高等数学A1	5.0	88	82			6	5.0*								
必修	812170	高等数学A2	5.0	86	80			6		5.0*							
必修	812170	线性代数	2.5	40	40						2.5*						
必修	812170	概率论与数理统计	2.5	44	44							2.5*					
必修	812171	复变函数与积分变换	2.5	40	40						2.5						
必修	812181	大学物理A1	3.0	48	48					3.0*							
必修	812181	大学物理A2	3.0	48	48						3.0*						
小计:		学科基础课	49.0	802	748	42		12									
专业课 修满39.5学分																	
必修	213100	自动化导论1	0.5	8	8				0.5*								
必修	213100	自动化导论2	0.5	8	8						0.5*						
必修	213100	电力电子技术	3.0	48	42	6						3.0*					
必修	213101	现代控制理论	2.0	32	28	4						2.0*					
必修	213101	运动控制系统	3.5	56	50	6							3.5*				
必修	213101	自动化专业英语	1.5	24	24							1.5*					
必修	213101	电机拖动	3.0	48	42	6						3.0*					
必修	213101	传感器与检测技术	2.5	40	30	10						2.5*					
必修	213101	人工智能基础及应用	2.0	32	28	4							2.0*				
必修	213101	汽车工业先进自动化讲座	0.5	8	8									0.5*			
必修	213101	MATLAB编程与汽车控制仿真	2.0	32	16	16						2.0*					
必修	213101	计算机控制系统	2.0	32	24	8						2.0*					

10.2 自动化(2022)培养计划进程表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			课外	各学期课程学分分配							
					讲课	实验	上机实操		一	二	三	四	五	六	七	八
必修	213103	单片机原理及应用	2.5	60	30	30						2.5*				
必修	213103	电气与PLC控制技术	2.5	60	30	30								2.5*		
专业任选模块修满3.5学分																
选修	213201	系统工程导论	1.5	30	30									1.5*		
选修	213202	汽车制造工艺及装备	1.5	24	24								1.5*			
选修	213202	电气CAD	1.5	24	10		14						1.5*			
选修	213202	工业控制网络技术	1.5	24	20	4								1.5*		
选修	213202	LABVIEW编程及应用	1.5	24	12	12							1.5*			
专业特色模块修满7.0学分																
必修	213102	电动汽车电驱动系统设计	2.0	32	22	10								2.0*		
必修	213102	工业机器人电气控制	2.0	32	16	16									2.0*	
选修	213202	电动车能量管理与控制	1.5	24	20	4									1.5*	
选修	213202	电动汽车基本原理	1.5	24	24									1.5*		
选修	213202	电动车测试与评价	1.5	24	18	6									1.5*	
选修	213202	数控技术导论	1.5	24	20	4								1.5*		
选修	213203	机器人学导论	1.5	24	24									1.5*		
选修	213203	工业机器人编程	1.5	24	12	12									1.5*	
线上选修模块修满1.0学分																
小计:		专业课	48.5	822	620	188	14									
集中实践环节 修满36.5学分																
必修	114160	金工实习(冷)B	1.0	1周					1.0							
必修	214103	自动化认识实习	1.0	1周							1.0					
必修	214104	自动化工程实训1	2.0	2周							2.0					
必修	214104	自动化工程实训2	2.0	2周							2.0					
必修	214104	自动化工程实训3	2.0	2周								2.0				
必修	214104	自动化工程实训4	2.0	2周									2.0			
必修	214104	自动化综合训练	4.0	4周											4.0	
必修	214104	自动化生产实习	4.0	4周											4.0	
必修	214104	自动化毕业设计	12.0	16周												12.0
必修	314102	金工实习(热)C	1.0	1周						1.0						
必修	614106	马克思主义与当代中国实践(暑假社会实践)	1.5	24				24		1.5						

10.2 自动化(2022)培养计划进程表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时			课外	各学期课程学分分配								
					讲课	实验	上机实操		一	二	三	四	五	六	七	八	
必修	614106	习近平新时代中国特色社会主义思想与当代中国实践（寒假社会实践）	1.0	16				16			1.0						
必修	114100	劳动教育与实践	1.0	32					1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
必修	414100	军事训练	2.0	2周					2.0								
小计：		集中实践环节	36.5	37				40									
素质教育选修课 修满学分																	
创新创业类修满2.0学分																	
人文社科类修满2.0学分																	
艺术审美类修满2.0学分																	
小计：		素质教育选修课															
总计：			188.0	2774	225	230	38	220	28.5	24.5	28.5	34.0	27.5	25.0	18.0	13.0	

10.3 自动化专业第二课堂育人活动体系及考核要求说明

1.为更好地贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，根据共青团中央、教育部《高校共青团改革实施方案》和《湖北汽车工业学院共青团改革实施方案》等文件精神，以提高人才培养质量为核心，以创新人才培养机制为重点，以学生需求和社会需求为导向，完善学校第二课堂体系，落实“第二课堂成绩单”制度，结合学校实际，特制订本细则。

2.学生在校学习期间，除必须完成人才培养方案所规定的第一课堂学分外，还需于毕业前修满第二课堂规定的学分方能毕业。第二课堂学分包括思想成长类、实践实习类、创新创业类、志愿公益类、文体活动类、工作履历类、技能特长类等七类学分。

3.第二课堂总学分 15 分以下为不及格，大于等于 15 分且小于 20 分为合格，大于等于 20 分且小于 25 分为良好，25 分及以上为优秀。

4.学生在毕业学年的 5 月份仍未修满学分的，可在最长学习年限内返校按照学校相关规定进行重修。

类别	参加活动项目	计分标准	备注
思想成长	参加校级、院级组织的“一学一做”、“四进四信”、践行“社会主义核心价值观”等各类主题性思想政治教育活动（含主题团日活动）；及参加校院两级举办的围绕爱国主义、民族传统、爱校荣校、集体主义、道德规范等开展的仪式教育活动、演讲比赛、知识竞赛等活动。	每参加一次积 0.2 个学分； 国家级相关比赛荣获一等奖、二等奖、三等奖分别积 4 个学分、3 个学分、2 个学分； 省级相关比赛荣获一等奖、二等奖、三等奖分别积 3 个学分、2 个学分、1 个学分； 市（校）级相关比赛荣获一等奖、二等奖、三等奖分别积 1 个学分、0.6 个学分、0.4 个学分； 院级相关比赛荣获一等奖、二等奖、三等奖分别积 0.4 个学分、0.3 个学分、0.2 个学分； 单项奖按相应级别一等奖计分。	学分认定以“到梦空间”系统学分认定为准。总分为“思想成长”学分。 学分计算过程中，参与活动与获奖可累积计算学分，但内容相同的项目获得多个奖项时，学分计算只计算最高分值，获奖项目学分不累加。 此项为必修项目，不少于 2 个学分。其中经典阅读 1 个学分，由图书馆牵头实施，具体内容见活动方案。
	党、团校培训等活动；参加校院两级团校组织的“青年马克思主义者培养工程”培训班、团干部培训等。	党校学习合格积 3 个学分； 团校青马培训、团干部培训合格积 3 个学分； 省级以上青马培训等培训获结业证书积 5 个学分。	
实践实习	学校组织的社会实践活动、专项社会实践活动及其它实践实习活动； 假期社会实践包括利用寒、暑假时间进行的社会实践活动，如学校、学院组织的“三下乡”社会实践活动、社会调查等； 2. 专项社会实践活动指国家、省级、校级、院级单位组织的各类专项社会实践活动； 3. 其它实践活动。	每参加一次积 1 个学分； 获得国家级表彰的社会实践团队第一负责人积 3 个学分，其余团队人员积 1.5 个学分； 获得省级表彰的社会实践团队第一负责人积 2 个学分，其余团队人员积 1 个学分； 获得校级表彰的社会实践团队（一等奖：队长 1 分，成员 0.6 分；二等奖：队长：0.6 分，成员 0.3 分；三等奖：队长 0.4 分；成员 0.2 分）。 获得院级表彰的社会实践团队（一等奖：队长 0.4 分，成员 0.3 分；二等奖：队长：0.3 分，成员 0.2 分；三等奖：队长 0.2 分；成员 0.1 分）。	学分认定以“到梦空间”系统学分认定为准。总分为“实践实习”学分。 学分计算过程中，参与活动与获奖可累积计算学分，内容相同的项目获得多个奖项和立项时，只计算最高分值。计入第一课堂成绩的不再重复计入第二课堂成绩单。 此项为必修，不少于 2 个学分。
志愿公益	学校各部门、校级、院级、社团组织开展的志愿服务、公益活动； 支教助残、社区服务、法律援助、公益环保、赛会服务	参加国家级、省级、市级（校）、院级组织的志愿公益活动分别积 1 个学分、0.8 个学分、0.5 个学分、0.2 个学分； 参加社团组织的经校团委审核认证的志愿公益活动积 0.2 个学分；	学分认定以“到梦空间”系统学分认定为准。总分为“志愿公益”学分。 学分计算过程中，参与活

类别	参加活动项目	计分标准	备注
	<p>等各类志愿公益活动。</p> <p>电气与信息工程学院志愿公益活动：“凝聚爱，汇一毛”</p>	获得国家、省、校级表彰的志愿服务先进集体第一负责人或先进个人的分别加 4 个学分、3 个学分、2 个学分，先进集体其他参与人员分别加 0.5 个学分、0.4 个学分、0.3 个学分。	<p>动与获奖可累积计算学分，内容相同的项目获得多个奖项时，只计算最高分值。</p> <p>此项为必修，不少于 2 个学分。其中公益劳动 1 个学分，由学工部牵头实施，具体内容见活动方案。</p>
创新创业	专利发明	以专利证书为准： 国家发明专利 4 个学分； 实用新型专利 2 个学分； 外观设计专利 1 个学分。	<p>学分认定以“到梦空间”系统学分认定为准。总分为“创新创业”学分。</p> <p>学分计算过程中，参与活动与获奖可累积计算学分，但内容相同的项目获得多个奖项时，学分计算只计算最高分值，获奖项目学分不累加。</p> <p>此项为必修，不少于 5 个学分。</p> <p>（创新创业类学分参考《湖北汽车工业学院创新学分管理办法》执行）</p>
	参加国家、省、市、校级举办的“互联网+”、“挑战杯”、“创青春”等创新创业类赛事及学术科技作品竞赛	以获奖证书（最高奖项）为准： 参加国家级比赛荣获一等奖、二等奖、三等奖分别计 4 个学分、3 个学分、2 个学分； 参加省级比赛荣获一等奖、二等奖、三等奖分别计 1.8 个学分、1.6 个学分、1.4 个学分； 参加市（校）级比赛荣获一等奖、二等奖、三等奖分别计 1 个学分、0.8 个学分、0.5 个学分； 参加市（校级）比赛但未获得奖项计 0.2 分。	
	参加作品征集类比赛（包括征文、文化产品征集、视频征集等比赛）；发表论文、文章。	作品征集比赛获国家级奖项的计 3 个学分，获省级奖项的计 2 个学分，获市级奖项的计 1 个学分，获校级奖项的计 0.5 个学分； 在校内公开出版报纸期刊上发表文章每篇计 0.5 个学分；校外公开出版报纸上发表文章每篇计 1 个学分，核心期刊每篇计 4 个学分，一般期刊计 2 个学分；（第一作者、第二、三作者和其他作者分别按学分的 100%、70%、50% 计分）。	
	参加学校组织的创新创业实践活动。	参加学校、学院认证的创新创业实践活动每次计 0.2 个学分； 注册创业公司并运营半年以上，团队负责人获 1 个学分，参与创业成员获 0.3 个学分。	
文体活动	<p>参加国家级、省级、校级、院级组织的各级各类文化、艺术、体育、人文素养等活动：</p> <p>1. 参加校级、院级迎新晚会、毕业晚会或各类文艺汇演；</p> <p>2. 参加校级、市级、省级、国家级文化产品制作；</p> <p>3. 参加体育活动、赛事。</p>	<p>参加国家级、省级、市（校）级、院级、班级文体比赛或表演活动每参加一次分别积 1、0.8、0.5、0.2、0.1 个学分；</p> <p>参加国家级、省级文体比赛或表演获奖的分别积 4 个学分、3 个学分；</p> <p>参加市（校）级文体比赛或表演活动并获得一等奖、二等奖、三等奖分别积 1 个学分、0.6 个学分、0.4 个学分；</p> <p>观看校级、院级、班级组织和认证的文体活动分别积 0.15、0.1、0.05 个学分；</p> <p>参加社团组织和认证的各类活动每次积 0.2 个学分。</p>	<p>学分认定以“到梦空间”系统学分认定为准。总分为“文体活动”学分。</p> <p>学分计算过程中，参与活动与获奖可累积计算学分，但内容相同的场次获得多个奖项时，只计算最高分值。</p> <p>此项为必修，不少于 2 个学分。其中阳光体育 1 个学分，具体内容见活动方案。</p>
	<p>参加校级、院级组织的演讲比赛、知识竞赛、辩论赛、摄影大赛、主持人大赛等人文素养类、专业类竞赛。</p> <p>电气与信息工程学院文体活动：1. 电气学院新生杯篮球赛</p> <p>2. 电信学院羽毛球达人挑战赛</p> <p>3. 电信学院趣味运动会</p>	<p>获国家级、省级相关比赛一等奖、二等奖、三等奖分别积 4 个学分、3 个学分、2 个学分；</p> <p>市（校）级获一等奖、二等奖、三等奖分别积 1 个学分、0.6 个学分、0.4 个学分；院级获一等奖、二等奖、三等奖分别积 0.4 个学分、0.3 个学分、0.2 个学分；</p> <p>未获奖的参加人员校级、院级分别积 0.2 个学分、0.1 个学分。</p>	

类别	参加活动项目	计分标准	备注
	4. 电信学院环保登山大赛		
工作经历	学生干部	任团支书每年积 1 个学分，班长、党支部副书记 0.8 个学分，其他班委（宣传委员、组织委员、二课堂委员等）积 0.5 个学分； 校级学生组织第一负责人积 3 个学分，主席团其他成员每年积 2.5 个学分，其他学生干部积 1 个学分，干事每年积 0.5 个学分； 院级学生组织第一负责人每人积 2 个学分，主席团每人积 1.5 个学分，其他学生干部每人积 0.5 个学分，干事积 0.2 个学分。团委职能部门第一负责人每学期积 1 个学分，其他主要负责人积 0.8 个学分，干事每学期积 0.4 个学分。	学分认定以“到梦空间”系统学分认定为准。总分为课外教育活动“工作履历”学分。 干事需成为各职能部门成员满一年，学生干部任职均须满一年并考核合格方可加分。 参与和评优学分可累加。 此项为选修。
	社团活动	参加社团活动并且会员时间满一年，每学年积 0.2 个学分，社团第一负责人积 1 个学分，其他负责人积 0.5 个学分，多个社团不累加； 获得年度优秀社团的社长、团支书可积 2 个学分，优秀社员（本社成员 10%）积 1 个学分，除优秀社团外，年度考核在 70-80 分的社团的社长、团支书积 1.5 个学分，优秀社员（本社成员 10%）积 0.5 个学分； 获得十大精品活动的社团社长、副社长积 1 个学分，优秀社员（本社成员 10%）积 0.5 个学分； 其他社团评比活动获得国家、省级比赛一等奖、二等奖、三等奖的社团带队负责人积 4 个学分、3 个学分、2 个学分。其他参与的社员积 1.5 个学分、1 个学分、0.5 个学分。	
	优秀学生、优秀学生干部、汽院之星表彰等各类优秀表彰。	市级及汽院之星奖项每人积 2 个学分，汽院之星提名奖每人积 1.5 个学分； 其余奖项：个人获得国家、省、校、学院表彰，个人分别积 4 个学分、3 个学分、1 个学分、0.5 个学分。	
技能特长	1. 取得全国大学四级或六级考试证书； 2. 取得全国计算机一、二、三或四级考试证书； 3. 通过司法考试； 4. 取得其他全国职业资格证书； 5. 取得全国其他等级证书的。	参加各种专业技能培训并获得相应证书每人每项可积 0.5 个学分。	学分认定以“到梦空间”系统学分认定为准。总分为课外教育活动“技能特长”学分。 证书需获得学院、学校认可。 此项为选修。
	专业型学生团体（如青年传媒中心、艺术团等校团委认证的专业性团体组织）	参与校级专业型团体参加满一年且考核合格的负责人每学年积 2 个学分，学员每人每学年积 1 个学分。	
	参加校级、院级组织的报告、讲座等。	参加活动一次积 0.2 学分。	
其他	凡《湖北汽车工业学院“第二课堂成绩单”课外教育活动学分兑换标准》中未涉及到的，但需要予以确认学分的项目，需上报学校“第二课堂成绩单”认证管理中心审核通过并备案。		

10.4 自动化专业课程设置、衔接关系及选课指导表

第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期	第7学期	第8学期	
大学英语基础模块		大学英语拓展模块						
普通体育	体育专选		自动化专业英语		汽车工业先进自动化讲座			
大学物理		汽车概论A						
高等数学	复变函数与积分变换	自动控制原理A	现代控制理论	人工智能基础及应用				
工程制图	线性代数	概率论与数理统计	MATLAB编程与汽车控制仿真	电动汽车电驱动系统设计				
军事理论与安全教育	电路A1	电路A2	电机拖动	电力电子技术	运动控制系统			
军事训练	离散数学A	模拟电子技术	数字电子技术	传感器与检测技术	系统工程导论			
金工实习	习近平新时代中国特色社会主义思想概论		马克思主义基本原理	工程经济与项目管理				
自动化导论1	自动化导论2	微机原理及应用A	计算机控制系统	工业控制网络技术				
思想道德与法治	中国近代史纲要	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	单片机原理及应用	数控技术导论				
形势与政策								
大学生心理健康	马克思主义与当代中国实践(暑假)	习近平新时代中国特色社会主义思想与中国实践(寒假)	自动化认识实习	LabVIEW编程及应用	机器人学导论			
大学计算机基础				汽车制造工艺及装备	电动汽车基本原理			
C语言程序设计				电气CAD	电气与PLC控制技术			
		自动化工程训练1-4				自动化综合训练		自动化毕业设计
线上选修2门计算机类课程(计算机软件基础/计算机网络/数据库技术导论/嵌入式软件设计/Python语言程序设计/C#面向对象程序设计)								
劳动教育与实践								
创新创业类修满2学分		人文社科类修满2学分		艺术审美类修满2学分		第二课堂必须修满15学分		