

佐证材料 1：自动化专业人才培养方案

最近一届毕业生的培养方案和在校生执行的培养方案，即 2016 版培养方案（2016、2017、2018、2019，2020，2021 级本科生执行的人才培养方案）

目 录

2016 版 自动化 专业人才培养方案.....	2
2016 版 自动化（师范类）专业人才培养方案.....	12

2016 版 自动化 专业人才培养方案

一、 培养目标

本专业培养能适应社会发展需要，在知识、能力、素质和德、智、体、美诸方面全面发展；具有良好的职业道德和科学文化素养，掌握扎实的基础理论、自动化专业领域的基础理论和专门知识及基本技能；初步具备在自动化专业领域跟踪、发展新理论、新知识、新技术的能力；面向集散制造、流程制造类企业，能从事自动化专业领域的科学研究、技术开发、教育和管理等工作的应用型技术技能人才。

目标 1：（扎实的基础知识）具有扎实的自然科学基础知识、人文社会科学基础、外语综合应用、管理的基础知识，掌握控制理论与技术、电工电子技术、计算机软硬件与网络技术、信息处理、系统工程等较宽广领域的自动化专业基础知识，为将所学基础知识应用到自动化科学与工程实践中去做好准备。

目标 2：（解决问题能力）能够从事和创造性地解决国民经济、国防和科研各部门的过程控制、运动控制、信息处理、现代集成制造系统、新型传感器、电子与自动检测系统等领域的科学研究技术开发、教育和管理等工作。

目标 3：（工程系统认知能力）掌握自动化领域系统设计、集成、开发及工程应用的基本技能与实践方法，了解相关的工程应用技术。

目标 4：（社会影响评价能力）培养学生正确看待和认识自动化科学与自动化技术的发展及应用对人们日常生活、社会经济结构所产生的潜在影响。

目标 5：（团队合作与管理能力）具有一定的组织管理能力、较强的表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力。

目标 6：（全球意识）具有国际化视野和良好的全球竞争意识，具有跨文化交流、竞争与合作能力。

目标 7：（持续学习能力）具有适应发展的持续提高的自我能力以及对终身学习的正确认识和较强的自学能力。

二、 培养要求

要求 1：（工程知识）具有从事自动化专业工程工作所需的相关数学、自然科学、工程基础和专业知识。

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工程问题，以获得有效结论。

要求 3：（设计/开发解决方案）能够设计针对自动化工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，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。

要求 4：（研究）能够基于科学原理并采用科学方法对自动化工程问题进行

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。

要求 5：（使用现代工具）能够针对自动化工程问题，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。

要求 6：（工程与社会）能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价自动化专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

要求 7：（环境和可持续发展）能够理解和评价针对自动化工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

要求 8：（职业规范）具有人文社会科学素养、社会责任感，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。

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。

要求 10：（沟通）能够就自动化工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

要求 11：（项目管理）理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

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。

三、 培养特色

以工程教育的理念贯穿自动化专业培养的各个环节，贯彻基础扎实、技术先进实用、知识全面并注重实践的原则，通过课程实验、工程训练、综合性实验项目、课程设计、工程实践、大学生创新训练计划及各类科技竞赛等环节培养学生工程意识、现场解决实际问题和应用设计能力。

为减小企业用人标准与学校培养标准的差异，自动化专业将实现校企联合培养，校企共同制定人才培养计划，并由知名企业的工程师担任本专业的兼职指导老师，参与课程教学和各类大学生实践活动。

四、职业范围

序号	就业面向	对应职业岗位	职业（执业）资格
1	集散加工业企业	自动化工程师	助理自动化系统工程师 自动化系统工程师 注册自动化系统工程师
2	流程生产业企业	生产自动化工程师	助理自动化系统工程师 自动化系统工程师 注册自动化系统工程师
3	制造业企业	机电一体化工程师	助理机电一体化工程师 机电一体化工程师 高级机电一体化工程师
4	电气设备制造企业	电气工程师	注册电气工程师
5	信息行业企业	电子信息工程工程师	助理电子信息工程工程师 电子信息工程工程师 高级电子信息工程工程师

五、主干学科

控制科学与工程。

六、核心课程

电路、电子技术、电力电子技术、微机原理及应用、自动控制原理、传感器与检测技术、计算机控制技术、过程控制、电气控制技术及 PLC 应用、控制电机。

七、主要实践教学环节

电子技术创新实训、自动检测技术实训、过程控制系统实训、电气控制综合实训、PLC 应用实训、计算机控制系统实训、自动化装置课程设计、机器人控制方法课程设计、金工实习、专业实习、毕业设计（论文）

八、修业年限与授予学位

修业年限：四年。

授予学位：工学学士。

九、课程设置与学时学分分配

课程类别		学时			学分		
		理论	实践	比例 (%)	理论	实践	比例 (%)
通识教育平台	必修	556	72	21.38%	29.5	5.5	21.4%
	选修	96	0	6.46%	6	0	3.6%
小计		652	72	27.85%	35.5	5.5	25.0%
学科基础教育平台	必修	539	82	21.19%	33.5	5	23.5%
	选修	132	12	8.69%	2	0	1.2%
小计		571	94	25.58	35.5	5	24.7%
专业教育平台	必修	148	28	10.0 %	8.5	2.5	6.7%
	选修	346	116	19%	15.5	14.5	18.3%
小计		494	144	24.54%	24	17	25%
创新创业平台	必修	70	0	7.54%	4	0	2.4%
	选修	62	126	7.23%	4	2	3.6%
小计		132	126	9.92%	8	2	6%
实践教学平台	集中实践 (学分/周数)	30 学分/30 周					
	课 外 (学分/周数)	2 学分/32 学时					
小计		32 学分/ (30 周+ 32 学时)					
最低毕业学时		2624			最低毕业学分		164

注：学时比例 (%) 为必修 (选修) 学时占最低毕业学时比例

学分比例 (%) 为必修 (选修) 学分占最低毕业学分比例

十、专业教学计划进度表

表 1 通识教育平台

课程类别	课程代码	课程名称	学分数	学时数	学时类型			考核方式	开课学期和周学时								备注		
					理论学时	实训实践	其它		一	二	三	四	五	六	七	八			
通识教育平台	11000110	思想道德修养与法律基础	3	45	36	9		试	3										
	11000111	中国近现代史纲要(含廉洁修身)	3	48	36	12		试		3									
	11000112	马克思主义基本原理	3	48	32	16		试			2								
	11000113	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	96	72	24		试				3	3						
	11000109	形势与政策	2	96	96	0			3	3									
	06000101	大学英语	12	192	192	0		试	4	4	2	2							
	13000101	体育	4	128	128	0		试	2	2	2	2							
	18000105	大学生心理健康教育	2	36	24	12		查		2									
			计算机应用基础	4	64	60	4			4									
	小 计			35	628	556	72												
选修课	01000103	大学语文	2	32	32	0		试	2										
		自然科学类	2	32	32	0		查											
		人文社科类	2	32	32	0		查											
		经济管理类	2	32	32	0		查											
		艺术类课程	2	32	32	0		查											
小 计(选足6学分)			10	160	160	0													
学期学分小计 45																			
总学分: 41 其中必修 35 学分, 选修 6 学分																			

表 2 学科基础教育平台

课程类别	课程代码	课程名称	学分数	学时数	学时类型			考核方式	开课学期和周学时								备注		
					理论学时	实训实践	其它		一	二	三	四	五	六	七	八			
学科基础教育平台	03000101	高等数学	8	128	128	0		试	4	4									
	25000101	普通物理	3	48	48	0		试		3									
	25000102	普通物理实验	1	16	0	16		查			2								
	03000102	线性代数	2	32	32	0		试	2										
	10403101	复变函数与积分变换 (第 8 周开始上)	2	32	32	0		试		4									
	03000103	概率论与数理统计	3	48	48	0		试			3								
	16000301	电路	6	96	80	16		试		3	3								
	16000304	模拟电子技术	5	80	64	16		查			5								
	16000308	数字电子技术	4	64	48	16		查				4							
	10403103	工程制图及 CAD 制图	2.5	45	27	18		查	3										
	小 计			38.5	621	539	82												
	选修课	10403201	学科英语	2	32	32	0		查					2					
		10403202	论文写论文文献检索	2	32	32	0		查					2					
		10403203	企业管理	2	32	32	0		查						2				
10403204		计算方法	3	48	36	12		查						3					
小计 (需选至少 2 个学分)			9	144	132	12													
学期学分小计 46.5																			
最低学分要求: 40.5									其中必修 38.5 学分, 选修 2 学分										

表 3 专业教育平台

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时数	学时类型			考核方式	开课学期和周学时								备注	
					理论学时	实训实践	其它		一	二	三	四	五	六	七	八		
专业必修课程模块	10403104	自动控制原理	5	80	70	10		试				5						
	10403105	计算机控制技术	3	48	36	12		试						3				
	10403106	传感器与检测技术	2	32	26	6		查				2						
	10403107	自动化专业概论	1	16	16	0		查	4									
小计			11	176	148	28												
专业教育平台 控制模块（选修课）	10403204	单片机原理及应用	4	64	32	32		试				4						
	10403205	电力电子技术	3	48	36	12		查					3					
	10403206	C 语言程序设计	3	48	30	18		试		3								
	10403207	微机原理及应用	3	48	36	12		查	3									
	10403208	控制系统数字仿真(基于 Matlab)	2	32	0	32		查				2						
	10403209	现代控制理论	3	48	42	6		查						3				
	10403210	过程控制	3	48	36	12		查						3				
	10403211	智能控制	2	32	26	6		查							2			
	10403212	机械工程学	3	48	42	6		查					3					
	10403213	机电一体化技术	3	48	36	12		查						3				
10403214	电气控制与 PLC 应	3	48	30	18		查							3				

		用																
	104032 15	控制电机	3	48	36	12		查					3					
	104032 16	电力拖动 控制系统	3	48	36	12		查						3				
	104032 17	机器人工 程及其控 制方法	3	48	32	16		查							4			
	104032 18	自动化装 置及实现	2	32	16	16		查							4			
	104032 19	企业生产 工艺概论	2	32	24	0	8	查					4					
	小 计		4 5	72 0	49 0	22 2	8											

	104032 20	信号系统	3	48	42	6		试					3					
	104032 21	数字信号 处理(DSP) 原理及应 用	3	48	36	12		查						3				
	104032 22	数字图像 处理	3	48	36	12		查							3			
	104032 23	高级编程 语言	3	48	24	24		查			3							
	104032 24	实用操作 系统	3	48	36	12		查					3					
	104032 25	嵌入式系 统及应用	3	48	36	12		查						3				
	104032 26	计算机通 信技术	3	48	36	12		查		3								
	104032 27	运筹学	3	48	36	12		查							3			
	小 计		2 4	38 4	28 2	10 2												
	技能考 证模块 (选修 课)	104032 29	电工上岗、 中、高级证	2														
104032 30		CAD 考证 (机械类)	2															
104032 31		PLC 考证	2															
104032 32		家用电子 产品维修	2															

		工考证																
	104032 33	CAD 考证 (电子类)	2															
	小 计 (需选至少 2 个学 分)		1 0															
学期学分小计 90																		
最低学分要求: 40										其中必修 11 学分, 选修 29 学分								

表 4 创新创业平台

课程类别	课程代码	课程名称	学分数	学时数	学时类型			考核方式	开课学期和周学时								备注			
					理论学时	实训实践	其它		一	二	三	四	五	六	七	八				
创新创业平台	必修课	260001	大学生创新创业基础	2	32	32			试											
		180001	职业生涯规划	1.5	24	24			查											
		180001	就业指导	0.5	14	14			查	讲座形式, 分散进行, 共 14 学时										
	小 计			4	70	70														
	选修课 公共	创新创业类		2	32	32														
		人文科技讲座 (创新创业类 15 场)		2	30	30				讲座形式, 分散进行										
	小 计			4	62	62														
	选修课 专业	104018	科技作品案例分析	2	32			32		讲座形式, 分散进行										
		104018	科技创新实践导引	2	32			32		讲座形式, 分散进行										
		104018	自动化学院创新创业实践项目学分认定	2	32			32		主持校级以上项目可获此学分										
小 计 (选足 2 学分)			6	126	0	0	126													
学期学分小计 4																				
最低学分要求: 10										其中必修 4 学分, 选修 6 学分										

表 5 实践教学平台

课程类别	课程代码	课程名称	学分数	学时数	学时类型			考核方式	开课学期和周学时								备注		
					理论学时	实训实践	其它		一	二	三	四	五	六	七	八			
实践教学平台	18000302	军事教育	2	2w					2w										
	16000702	工程训练 II (金工实习)	2	2w						2w									
	10403302	专业实习	8	8w												8w			
	10403303	毕业设计	6	6w													6w		
	10403304	电子技术综合实训	1	1w								1w							
	10403305	检测技术实训	1	1w								1w							
	10403306	过程控制系统实训	1	1w								1w							
	10403307	电气控制综合实训	1	1w								1w							
	10403308	PLC 应用实训	1	1w									1w						
	10403309	计算机控制系统实训	1	1w									1w						
	10403310	自动化装置课程设计	3	3w												3w			
	10403311	机器人控制方法课程设计	3	3w												3w			
	小 计			30	30w														
	选修实践(选)	10403401	社会实践	1						参加学院组织并认定的活动可获此学分									
10403403		认识实习	1						参加学院组织并认定的活动可获此学分										
小 计 (选足 2 学分)			2																
学期学分小计			32																
最低学分要求：31 其中必修 30 学分， 选修 1 学分																			

2016 版 自动化（师范类） 专业人才培养方案

一、 培养目标

本专业培养能适应社会发展需要，在知识、能力、素质和德、智、体、美诸方面全面发展。具有良好的职业道德和科学文化素养，掌握扎实的基础理论、自动化专业领域的基础理论和专门知识及基本技能；初步具备在自动化专业领域跟踪、发展新理论、新知识、新技术的能力，能从事自动化专业领域的技术研发和管理等工作；并同时服务中等职业技术学校，能在中职学校从事机电技术应用、机电设备安装与维修、工业自动化仪表及应用、电机电器制造与维修专业的教学、实训，以及管理等工作的技术技能型人才。

目标 1：（扎实的基础知识）具有扎实的自然科学基础知识、人文社会科学基础、外语综合应用、管理的基础知识，掌握控制理论与技术、电工电子技术、计算机软硬件与网络技术、信息处理、系统工程等较宽广领域的自动化专业基础知识，为将所学基础知识应用到自动化科学与工程实践中去做好准备。

目标 2：（解决问题能力）能够从事和创造性地解决过程控制、运动控制、信息处理、现代集成制造系统、新型传感器、电子与自动检测系统等领域的科学研究技术开发、教育和管理等工作。

目标 3：（工程系统认知能力）掌握自动化领域系统设计、集成、开发及工程应用的基本技能与实践方法，了解相关的工程应用技术。

目标 4：（社会影响评价能力）培养学生正确看待和认识自动化科学与自动化技术的发展及应用对人们日常生活、社会经济结构所产生的潜在影响。

目标 5：（团队合作与管理能力）具有一定的组织管理能力、较强的表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力。

目标 6：（全球意识）具有国际化视野和良好的全球竞争意识，具有跨文化交流、竞争与合作能力。

目标 7：（持续学习能力）具有适应发展的持续提高的自我能力以及对终身学习的正确认识和较强的自学能力。

二、 培养要求

要求 1：（工程知识）具有从事自动化专业工程工作所需的相关数学、自然

科学、工程基础和专业知识。

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工程问题, 以获得有效结论。

要求 3: (设计/开发解决方案) 能够设计针对自动化工程问题的解决方案, 设计满足特定需求的系统、单元(部件、组件)或工艺流程, 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。

要求 4: (研究) 能够基于科学原理并采用科学方法对自动化工程问题进行研究, 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, 即具有辨识、分析规划及解决工程问题的能力。

要求 5: (使用现代工具) 能够针对自动化工程问题, 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。

要求 6: (工程与社会) 能够基于工程相关背景知识进行合理分析, 评价自动化专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任。

要求 7: (环境和可持续发展) 能够理解和评价针对自动化工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

要求 8: (职业规范) 具有专业伦理、人文社会科学素养、社会责任感, 能够在中职或其他学校中, 理解并遵守教师职业道德和规范, 履行责任。

要求 9: (个人和团队) 具有有效沟通、团队合作及领导统御的能力。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。

要求 10: (沟通) 具有宽广的国际视野及外语能力。能够就自动化工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

要求 11: (项目管理) 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法, 并能在多学科环境中应用。

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。并具备跨领域的学习能力。

三、 培养特色

以工程教育和职业教育的理念贯穿自动化师范专业培养的各个环节，贯彻基础扎实、技术先进实用、知识全面并注重实践的原则，通过课程实验、工程训练、综合性实验项目、课程设计、工程实践、大学生创新训练计划及各类科技竞赛等环节培养学生工程意识、现场解决实际问题 and 应用设计能力。

为减小企业或中职学校用人标准与学校培养标准的差异，自动化师范专业将实现校企联合、校-校合作培养模式，共同制定人才培养计划，并由知名企业的工程师或职业学校的教师担任本专业的兼职指导老师，参与课程教学和各类大学生实践活动。

四、 职业范围

序号	就业面向	对应职业岗位	职业（执业）资格
1	中等职业技术学校	专业教师	教师资格证
2	技工学校	专业教师	教师资格证
3	集散加工业企业	自动化工程师	助理自动化系统工程师 自动化系统工程师 注册自动化系统工程师
4	流程生产型企业	生产自动化工程师	助理自动化系统工程师 自动化系统工程师 注册自动化系统工程师
5	制造业企业	机电一体化工程师	助理机电一体化工程师 机电一体化工程师 高级机电一体化工程师

五、主干学科

控制科学与工程。

六、核心课程

电路、电子技术、电力电子技术、微机原理及应用、自动控制原理、传感器与检测技术、计算机控制技术、过程控制、电气控制技术及 PLC 应用、控制电机。

七、主要实践教学环节

电子技术创新实训、自动检测技术实训、过程控制系统实训、电气控制综合实训、PLC 应用实训、计算机控制系统实训、自动化装置课程设计、金工实习、教育实习、专业实习、毕业设计（论文）

八、修学年限与授予学位

修学年限：四年。

授予学位：工学学位。

九、课程设置与学时学分分配

课程类别		学时			学分		
		理论	实践	比例 (%)	理论	实践	比例 (%)
通识教育平台	必修	556	72	23.72%	29.5	5.5	21%
	选修	96	0	3.63%	6	0	3.6%
小计		652	72	27.34%	35.5	5.5	24.6%
学科基础教育平台	必修	539	82	23.45%	33.5	5	23.1%
	选修	132	12	5.44%	2	0	1.2%
小计		571	94	25.11%	35.5	5	24.3%
专业教育平台	必修	342	62	15.26%	21	4	15%
	选修	192	96	10.88%	11	9	12%
小计		534	158	26.13%	32	13	27%
创新创业平台	必修	70	0	2.64%	4	0	2.4%
	选修	62	126	7.1%	4	2	3.6%
小计		132	126	9.7%	8	2	6%
实践教学平台	集中实践 (学分/周数)	30 学分/ 30 周					
	课 外 (学分/周数)	2 学分/32 学时					
小计		32 学分 / (30 周+32 学时)					
最低毕业学时		2648			最低毕业学分		166.5

注：学时比例 (%) 为必修 (选修) 学时占最低毕业学时比例

学分比例 (%) 为必修 (选修) 学分占最低毕业学分比例

十、专业教学计划进度表

表 1 通识教育平台

课程类别	课程代码	课程名称	学分数	学时数	学时类型			考核方式	开课学期和周学时								备注		
					理论学时	实训实践	其它		一	二	三	四	五	六	七	八			
通识教育平台	11000110	思想道德修养与法律基础	3	48	36	12		试	3										
	11000111	中国近现代史纲要(含廉洁修身)	3	48	36	12		试		3									
	11000112	马克思主义基本原理	3	48	36	12		试			3								
	11000113	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	96	72	24		试				3	3						
	11000109	形势与政策	2	32	32	0			讲座形式,分散进行,每学期16学时										
	06000101	大学英语	12	192	192	0		试	4	4	2	2							
	13000101	体育	4	128	128	0		试	2	2	2	2							
	18000105	大学生心理健康教育	2	36	24	12		查		2									
	小 计			35	628	556	72												
	选修课	01000103	大学语文	2	32	32			试		2								
		自然科学类	2	32	32			查											
		人文社科类	2	32	32			查											
		经济管理类	2	32	32			查											
		艺术类课程	2	32	32			查											
小 计(选足6学分)			10	160	160														
学期学分小计 45																			
总学分: 41 其中必修 35 学分, 选修 6 学分																			

表 2 学科基础教育平台

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时数	学时类型			考核方式	开课学期和周学时								备注	
					理论学时	实训实践	其它		一	二	三	四	五	六	七	八		
学科基础教育平台	03000101	高等数学	10	160	160	0		试	4	4								
	25000101	普通物理	3	48	48	0		试		3								
	25000102	普通物理实验	1	16	0	16		查			2							
	03000102	线性代数	2	32	32	0		试	2									
	10403101	复变函数与积分变换 (第 8 周开始上)	2	32	32	0		试		4								
	03000103	概率论与数理统计	3	48	48	0		试			3							
	10403102	电路	6	96	80	16		试		3	3							
	10403108	模拟电子技术	5	80	64	16		试			5							
	10403109	数字电子技术	4	64	48	16		试				4						
	10403103	工程制图及 CAD 制图	2.5	45	27	18		查	4									
	小 计			36.5	621	539	82											
	选修课	10403201	学科英语	2	32	32	0		查						2			
		10403202	论文写文献检索	2	32	32	0		查						2			
		10403203	企业管理	2	32	32	0		查									
		10403204	计算方法	3	48	36	12		查						2			
小计 (需选至少 2 个学分)			9	144	132	12												
学期学分小计 46.5																		
最低学分要求: 40.5									其中必修 38.5 学分, 选修 2 学分									

表3 专业教育平台

课程类别	课程代码	课程名称	学分数	学时数	学时类型			考核方式	开课学期和周学时								备注		
					理论学时	实训实践	其它		一	二	三	四	五	六	七	八			
专业教育平台	专业核心课程模块(必修课)	10403107	自动化专业概论 (专题讲座形式: 上四次)	1	16	16	0		查	4									
		10403104	自动控制原理	5	80	70	10		试				5						
		10403105	计算机控制技术	3	48	36	12		试						3				
		10403106	传感器与检测技术	2	32	26	6		查				2						
	小 计			11	176	148	28												
	教师教育模块(必修课)	14000101	教育学	3	48	48			查			3							
		14000102	心理学	3	48	48			查			3							
		14000103	教育技术学	2	32	32			查			2							
		14000104	教师教学技能实训	1	20	0	1w			该课为1周集中实训, 安排在第七学期1周, 在教育实习前完成。									
		14000110	教育政策法规	1	16	16			查			1							
		01000101	教师口语技能	1	16	16			查				2						
		01000102	三笔字训练	1	16	6	10		查			1							
		10403108	学科(专业)教学法	2	32	32	0		查						2				
	小 计			14	228	198	30												
	专业扩展模块(选修课)	10403204	单片机原理及应用	4	64	32	32		试				4						
		10403205	电力电子技术	3	48	36	12		查					3					
10403206		C语言程序设计	3	48	30	18		试		3									
1040		微机原理及应用	3	48	36	12		查	3										

	3207																			
	1040 3208	控制系统数字仿真(基于 Matlab)	2	32	0	32		查				2								
	1040 3209	现代控制理论	3	48	42	6		查					3							
	1040 3210	过程控制	3	48	36	12		查					3							
	1040 3211	智能控制	2	32	26	6		查						2						
	1040 3212	机械工程学	3	48	42	6		查				3								
	1040 3213	机电一体化技术	3	48	36	12		查					3							
	1040 3214	电气控制与 PLC 应用	3	48	30	18		查					3							
	1040 3215	控制电机	3	48	36	12		查					3							
	1040 3217	机器人工程及其控制方法	3	48	32	16		查						4						
	1040 3218	自动化装置及实现	2	32	16	16		查						4						
	1040 3228	计算机通信技术	3	48	36	12		查	3											
	小 计 (需选至少 16 个学分)		43	68 8	46 6	222														
技能考证模块(选修课)	104032 29	电工上岗、中、高级证	2																	
	104032 30	CAD 考证(机械类)	2																	
	104032 31	PLC 考证	2																	
	104032 32	家用电子产品维修工考证	2																	
	104032 33	CAD 考证(电子类)	2																	
	小 计 (需选至少 2 个学分)		10																	
学期学分小计 68																				
最低学分要求: 43										其中必修 25 学分, 选修 18 学分										

表 4 创新创业平台

课程类别	课程代码	课程名称	学分数	学时数	学时类型			考核方式	开课学期和周学时								备注		
					理论学时	实训实践	其它		一	二	三	四	五	六	七	八			
创新创业平台	必修课	260001	大学生创新创业基础	2	32	32													
		180001	职业生涯规划	1.5	24	24													
		180001	就业指导	0.5	14	14				讲座形式，分散进行，共 14 学时									
	小 计			4	70	70													
	选修课 公共		创新创业类	2	32	16	16												
			人文科技讲座 (创新创业类 15 场)	2	32	32				讲座形式，分散进行									
	小 计			4	62	62													
	选修课 专业	104018	科技作品案例分析	2	32			32		讲座形式，分散进行									
		104018	科技创新实践导引	2	32			32		讲座形式，分散进行									
		104018	自动化学院创新创业实践项目学分认定	2	32			32		主持校级以上项目可获此学分									
小 计 (选足 2 学分)			6	126	0	0	126												
学期学分小计 14																			
最低学分要求: 10								其中必修 4 学分, 选修 6 学分											

表5 实践教学平台

课程类别	课程代码	课程名称	学分数	学时数	学时类型			考核方式	开课学期和周学时								备注		
					理论学时	实训实践	其它		一	二	三	四	五	六	七	八			
实践教学平台	18000302	军事教育	2	2w					2w										
	16000702	工程训练II(金工实习)	2	2w						2w									
	10403312	教育实习	6	6w												6w			
	10403303	毕业设计	6	6w													6w		
	10403304	电子技术综合实训	1	1w								1w							
	10403305	检测技术实训	1	1w								1w							
	10403306	过程控制实训	1	1w								1w							
	10403307	电气控制综合实训	1	1w								1w							
	10403313	PLC 综合应用实训	2	2w										2w					
	10403312	专业技能实习	2	2w												2w			
	10403310	自动化装置课程设计	3	3w													3w		
	10403311	机器人控制方法课程设计	3	3w													3w		
	小 计			30	30w														
	选修课	10403401	社会实践	1						参加学院组织并认定的活动可获此学分									
		10403402	认识实习	1						参加学院组织并认定的活动可获此学分									
小 计 (选足 2 学分)			2																
学期学分小计									32										
最低学分要求:									31 其中必修 30 学分, 选修 1 学分										