

自动化

Automation

一、课程设置及学时分配比例

课群	课程编号	课 程 名 称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例%	专业方向		
通识类 77 学分	3060111103	高等数学 B(一) Advanced Mathematics B(I)	80	5	1	必修	数学类: 15 物理类: 10 计算机: 5 19.11%			
	3060111104	高等数学 B(二) Advanced Mathematics B(II)	80	5	2	必修				
	3060111202	线性代数 B Linear Algebra B	40	2.5	1	必修				
	3060111302	概率论与数理统计 B Probability and Statistics B	40	2.5	3	必修				
	3070111001	大学物理-力学 College Physics(Mechanics)	32	2	2	必修				
	3070111002	大学物理-电磁学 College Physics(Classical Electromagnetism)	32	2	2	必修				
	3070111003	大学物理-热学 College Physics(Thermology)	16	1	3	必修				
	3070111006	大学物理-波动光学与近代物理 College Physics (Wave, Optics and Modern Physics)	40	2.5	3	必修				
	4050011001	物理实验 (一) Physics Experiment(1)	24	1.5	3	必修				
	4050011002	物理实验 (二) Physics Experiment(2)	16	1	4	必修				
	4040111001	大学计算机基础 Fundamentals of College Computer	32	2	1	必修				
	4040111003	C 语言程序设计 C Language Programming	48	3	2	选修				
	4040111004	C++程序设计 C++Programming	48	3	2	选修				
	以上所列课程共计 33 学分，至少达到 30 学分 （其中必修课 27 学分）									
	人文与社	3080111010	中国近现代史纲要 Essentials of Chinese Modern History	48	3	2		必修		
3080111001		马克思主义基本原理 Marxism General Principle	48	3	2	必修				

<<< 自动化专业

课群	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例%	专业方向		
通识类 77 学分	会 科 学 类	3080111012	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Fundamentals of Mao Zedong Thoughts and Socialism with Chinese Characteristics	80	5	3	必修	26.11%		
		3080211010	思想道德与法治 Ethics and Fundamental of Law	48	3	1	必修			
		3080211011	形势与政策 Situation and Policy	32	2	1-4	必修			
		3050311001	大学英语（一） College English(I)	48	3	1	必修			
		3050311002	大学英语（二） College English(II)	48	3	2	必修			
		3050311003	大学英语（三） College English(III)	32	2	3	选修			
		3090111001	军事理论 Military Theory	36	2	4	必修			
		3090011001	体育（一） Physical Education (I)	32	2	1	必修			
		3090011005	体育（二） Physical Education (II)	40	2.5	2	必修			
		3090011003	体育（三） Physical Education (III)	32	2	3	必修			
		3090011006	体育（四） Physical Education (IV)	40	2.5	4	必修			
		3040014001	创业基础 Basics of Creating Enterprise	32	2	3	选修			
		3080011004	心理健康教育 Mental Health Education	32	2	1	必修			
		2070011001	职业生涯与发展规划 Career and Development Planning	16	1	1	必修			
		2070011002	就业指导 Career Preparation	16	1	6	必修			
		以上所列课程共计 41 学分，至少达到 41 学分 （其中必修课 37 学分）								
		通识选修类	公共选修课程	6 学分 ，其中艺术类课程必选 2 学分；个性培养类课程 2 学分，可由创新创业学分替换，也可由文化素质类课程替代；文化素质类课单以每学期发布的文化素质课选课通知为准。					3.82%	
以上所列课程要求达到 6 学分										
	3040512101	自动化类专业导论 Introduction to Automation	16	1	1	必修				
	3060111501	复变函数与积分变换 Complex Variable Function and Integral Transformation	32	2	2	必修				

课群	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例%	专业方向
学科基础类 45 学分	3040512102	电路原理 Circuit Principle	96	6	2	必修	28.66%	
	3040312101	模拟电子技术基础 Fundamental of Analog Electronics	72	4.5	3	必修		
	3040512103	数字电子技术基础 Fundamental of Digital Electronics	56	3.5	3	必修		
	3040512104	微机原理与接口技术 Microcomputer Principle and Interface Technology	48	3	4	必修		
	3040513101	电机原理及拖动 Electric Machinery and Drivers	64	4	4	必修		
	3040513102	电力电子技术 Power Electronics	40	2.5	4	必修		
	3040513103	人工智能基础 Fundamentals of Artificial Intelligence	40	2.5	4	必修		
学科基础类 45 学分	3040313101	单片机原理及应用 Principle and Application of Microprocessor	40	2.5	5	必修	28.66%	
	3040513104	自动控制原理 Automatic Control Theory	72	4.5	5	必修		
	3040513105	现代控制理论基础 Foundation of Modern Control Theory	32	2	5	必修		
	3040513106	计算机控制技术 Computer Control Technology	48	3	6	必修		
	3040513107	运动控制系统 Motion Control System	64	4	6	必修		
	以上所列课程共计 45 学分，至少达到 45 学分（其中必修课 45 学分）。							
专业方向类 11 学分	3040112111	工程制图基础 Fundamentals of Engineering Drawing	32	2	5	选修	选修不 少于 11 学分 7.11%	
	3040313203	传感器原理及应用 Signal Detection and Conversion Technology	40	2.5	5	选修		
	3040413105	供配电系统 Power Supply and Distribution System	32	2	5	选修		
	3040513108	电子设计自动化 Electronic Design Automation	32	2	5	选修		
	3040513109	数字信号处理 Digital Signal Processing	32	2	5	选修		
	3040513110	电气自动控制 Electrical Automatic Control	40	2.5	5	选修		
	3040513111	算法设计与分析 The Design and Analysis of Algorithms	32	2	5	选修		
	3040513112	机器学习 Machine Learning	40	2.5	5	选修		
	3040513120	学科前沿知识讲座（一） Frontier Lecturesy（一）	32	2	5	选修		
	3040613113	工业网络技术 Industrial Network Technology	32	2	6	选修		
	3040513114	最优控制与智能控制基础 Foundation of Optimal Control and Intelligent Control	32	2	6	选修		

<<< 自动化专业

课群	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例%	专业方向
专业方向类 11 学分	3040513115	控制系统设计与仿真（双语） Control System Design and Simulation	32	2	6	选修	选修不少于 11 学分 7.11%	
	3040513116	智能交通 Intelligent Transport Systems	32	2	6	选修		
	3040513118	自动控制系统工程设计方法 Engineering design method of automatic control system	32	2	6	选修		
	3040513121	智能优化算法及应用 Intelligent Optimization Algorithm and Its Applications	32	2	6	选修		
	3040513122	移动机器人技术 Technical of Industrial Robot	32	2	6	选修		
	3040513123	机器人原理与技术 Robotic Principles and Technology	32	2	6	选修		
	3040513124	工业机器人系统及应用 Industrial Robot System and Application	32	2	6	选修		
	3040513125	深度学习基础与 Python 实践 Fundamentals of Deep Learning and the Practice with Python	32	2	6	选修		
	3040513126	大数据与互联网+ Big Data and Internet +	32	2	6	选修		
	3040513127	学科前沿知识讲座（二） Frontier Lecturesy（二）	32	2	6	选修		
	3040313135	过程控制系统 Process Control System	40	2.5	6	选修		
	3040303117	嵌入式系统设计原理与应用 Design Principle and Application of Embedded System	32	2	6	选修		
	3040313118	工控软件基础 Foundation of Industrial Control Software	32	2	6	选修		
	3040313119	虚拟仪器基础（双语） Foundation of Virtual Instrument	32	2	6	选修		
	3040313128	科技文献写作 Sci-tech Document Writing	8	0.5	6	选修		
	以上所列课程共计 52.5 学分，至少达到 11 学分。							
实践类 24 学分	2120011001	军事训练 Military Training	2周	2	1	必修	15.29%	
	3040011002	劳动实践 Labor Practice	2周	2	3或4	必修		
	3040312102	模拟电子技术课程设计 Course Practice of Analog Electronics	1周	1	3	必修		
	3040512111	数字电子技术课程设计 Course Practice of Digital Electronics	1周	1	3	必修		
	3040010005	工程训练 Metalworking Practice	1周	1	4	必修		
	3040512112	电装实习	1	1	4	必		

课群	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例%	专业方向
		Electrical Installation Practice	周			修		
	3040313102	单片机原理及应用课程设计 Course Practice for Microcontroller	1周	1	5	必修		
	3040513152	运动控制系统课程设计 Course Practice for Motion control	1周	1	6	必修		
	3040513154	人工智能综合实践 Artificial Intelligence Comprehensive Training	2周	2	6	选修		
	3040010002	生产实习 Productive Practice	2周	2	7	必修		
	3040010003	毕业设计(论文) Graduation Design (Thesis)	24周	12	6-8	必修		
实践环节共计 26 分，至少达到 24 学分 。								

二、理论、实验教学安排一览表

学期	序号	课程编号	课程名称	课程学时	学时种类				学分数	周学时	考试\查	课程类型	课群	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外							
1-1	1	3080211010	思想道德与法治	48	48				3	4	考查	必修			
	2	3080211011	形势与政策(一)	8	6		2	0.5	4	考查	必修				
	3	3060111103	高等数学 B(一)	80	80				5	4	考试	必修			
	4	3060111202	线性代数 B	40	40				2.5	4	考试	必修			
	5	3050311001	大学英语(一)	48	48				3	4	考试	必修			
	6	3090011001	体育(一)	32	26		6	2	4	考试	必修				
	7	3080011004	心理健康教育	32	32				2	4	考查	必修			
	8	4040111001	大学计算机基础	32	16	16			2	4	考试	必修			
	9	2120011001	军事训练	2周			2周		2		考查	必修			
	10	3040512101	自动化类专业导论	16	16				1	4	考查	必修			
	11	2070011001	职业生涯与发展规划	16	16				1	4	考查	必修			
本学期课程共计 24 学分															
1-2	1	3080111011	马克思主义基本原理	48	48				3	4	考试	必修			
	2	3080111010	中国近现代史纲要	48	48				3	4	考查	必修			
	3	3080211011	形势与政策(二)	8	6		2	0.5	4	考查	必修				

<<< 自动化专业

学期	序号	课程编号	课程名称	课程学时	学时种类				学分数	周学时	考试\考查	课程类型	课群	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外							
	4	3060111104	高等数学 B (二)	80	80				5	4	考试	必修			
	5	3070111001	大学物理—力学	32	32				2	4	考试	必修			
	6	3070111002	大学物理—电磁学	32	32				2	4	考试	必修			
	7	3050311002	大学英语 (二)	48	48				3	4	考试	必修			
	8	3090011005	体育 (二)	40	30			10	2.5	4	考试	必修			
	9	4040111003	C 语言程序设计	48	32	16			3	4	考试	选修			
	10	4040111004	C++程序设计	48	32	16			3	4	考试	选修			
	11	3060111501	复变函数与积分变换	32	32				2	4	考查	必修			
	12	3040512102	电路原理	96	80	16			6	6	考试	必修			
	本学期课程共计 35 学分, 最低修读 32 学分														
2-1	1	3080111012	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	80	80				5	4	考试	必修			
	2	3080211011	形势与政策 (三)	8	6			2	0.5	4	考查	必修			
	3	3060111302	概率论与数理统计 B	40	40				2.5	4	考试	必修			
	4	3070111003	大学物理—热学	16	16				1	4	考试	必修			
	5	3070111006	大学物理-波动光学与近代物理	40	40				2.5	4	考试	必修			
	6	3050311003	大学英语 (三)	32	32				2	4	考试	选修			
	7	3090011003	体育 (三)	32	26			6	2	4	考试	必修			
	8	4050011001	物理实验 (一)	24		24			1.5	4	考查	必修			
	9	3040312101	模拟电子技术基础	72	60	12			4.5	4	考试	必修			
	10	3040512103	数字电子技术基础	56	48	8			3.5	4	考试	必修			
	11	3040014001	创业基础	32	32				2	4	考查	选修			
	12	3040312102	模拟电子技术课程设计				1周		1		考查	必修			
	13	3040512111	数字电子技术课程设计				1周		1		考查	必修			
	14	3040011002	劳动实践				2周		2		考查	必修			
本学期课程共计 31 学分, 最低修读 29 学分															
2-2	1	3080211011	形势与政策 (四)	8	6			2	0.5	4	考查	必修			

学期	序号	课程编号	课程名称	课程学时	学时种类				学分数	周学时	考试\考查	课程类型	课群	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外							
	2	3090011006	体育（四）	40	30			10	2.5	4	考试	必修			
	3	3090111001	军事理论	36	36				2	4	考查	必修			
	4	4050011002	物理实验（二）	16		16			1	4	考查	必修			
	5	3040513101	电机原理及拖动	64	52	12			4	4	考试	必修			
	6	3040512104	微机原理与接口技术	48	40	8			3	4	考试	必修			
	7	3040513102	电力电子技术	40	32	8			2.5	4	考试	必修			
	8	3040513103	人工智能基础	40	40				2.5	4	考试	必修			
	9	3040010005	工程训练	1周			1周		1		考查	必修			
	10	3040512112	电装实习	1周			1周		1		考查	必修			
	本学期课程共计 20 学分														
3-1	1	3040513104	自动控制原理	72	64	8			4.5	4	考试	必修			
	2	3040513105	现代控制理论基础	32	32				2	4	考试	必修			
	3	3040313101	单片机原理及应用	40	32	8			2.5	4	考试	必修			
	4	3040112111	工程制图基础	32	24	8			2	4	考查	选修			
	5	3040513108	电子设计自动化	32	20	12			2	4	考查	选修			
	6	3040413105	供配电系统	32	32				2	4	考查	选修			
	7	3040513109	数字信号处理	32	24	8			2	4	考查	选修			
	8	3040313203	传感器原理及应用	40	32	8			2.5	4	考查	选修			
	9	3040513110	电气自动控制	40	32	8			2.5	4	考查	选修			
	10	3040513111	算法设计与分析	32					2	4	考查	选修			
	11	3040513112	机器学习	40					2.5	4	考查	选修			
	12	3040513120	学科前沿知识讲座（一）	32	32				2	4	考查	选修			
	13	3040313102	单片机原理及应用 课程设计	1周			1周		1		考查	必修			
本学期课程共计 29.5 学分，最低修读 17 学分（必修 10 学分，选修不少于 7 学分）															
3-2	1	2070011002	就业指导	16	16				1	4	考查	必修			
	2	3040513106	计算机控制技术	48	40	8			3	4	考试	必修			
	3	3040513107	运动控制系统	64	56	8			4	4	考试	必修			
	4	3040613113	工业网络技术	32	24	8			2	4	考查	选修			
	5	3040513114	最优控制与智能控制基础	32	32				2	4	考查	选修			
	6	3040513115	控制系统设计与仿真 （双语）	32	24	8			2	4	考查	选修			
	7	3040513116	智能交通	32	32				2	4	考查	选修			
	8	3040513118	自动控制系统 工程设计方法	32	32				2	4	考查	选修			
	9	3040513121	智能优化算法及应用	32	32				2	4	考查	选修			
	10	3040513122	移动机器人技术	32	32				2	4	考查	选修			
	11	3040513123	机器人原理与技术	32	32				2	4	考查	选修			
	12	3040513124	工业机器人系统及	32	32				2	4	考查	选修			

<<< 自动化专业

学期	序号	课程编号	课程名称	课程学时	学时种类				学分数	周学时	考试\考查	课程类型	课群	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外							
			应用												
	13	3040513125	深度学习基础与Python 实践	32	32			2	4	考查	选修				
	14	3040513126	大数据与互联网+	32	32			2	4	考查	选修				
	15	3040513127	学科前沿知识讲座(二)	32	32			2	4	考查	选修				
	16	3040313135	过程控制系统	40	32	8		2.5	4	考查	选修				
	17	3040303117	嵌入式系统设计原理及应用	32	24	8		2	4	考查	选修				
	18	3040313118	工控软件基础	32	20	12		2	4	考查	选修				
	19	3040313119	虚拟仪器基础(双语)	32	24	8		2	4	考查	选修				
	20	3040313128	科技文献写作	8	8			0.5	2	考查	选修				
	21	3040513152	运动控制系统课程设计	1周			1周	1		考查	必修				
	22	3040513154	人工智能综合实践	2周			2周			考查	选修				
	23	3040010003	毕业设计(论文)第一小学期	2周			2周	1		考查	必修				
	本学期课程共计 45 学分, 最低修读: 14 学分(必修 10 学分, 选修不少于 4 学分)														
4-1	1	3040010002	生产实习	2周			2周	2		考查	必修				
	2	3040010003	毕业设计(论文)第二小学期	8周			8周	4		考查	必修				
	本学期课程共计 6 学分														
4-2	1	3040010003	毕业设计(论文)第三小学期	14周			14周	7		考查	必修				
		本学期课程共计 7 学分													

三、实践教学安排一览表

序号	名称	内容及要求	计划学时	学分数	计划学期	成绩记载方式	备注
1	军事训练	了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念；掌握射击动作要领，学会单兵战术基础动作；了解格斗、防护的基本知识，掌握战场自救互救基本要领；了解战备规定、紧急集合、徒步行军的基本要求、方法，培养学生分析判断和应急处置能力，全面提升综合军事素质。	2周	2	1		
2	劳动实践	根据学院的教学和工作安排，在规定时间内完成学院分配的劳动项目。	2周	2	4		
3	模拟电子技术课程设计	掌握以三极管为核心的单管放大电路的组成和设计实现方法；掌握集成运算放大器的工作特性和使用方法；掌握简单的模拟信号放大电路的读图分析能力和工程设计方法，并具备根据任务要求设计、实验构造和测试调试模拟电子电路的能力	1周	1	3		
4	数字电子技术课程设计	全面巩固和应用课程中所学的基本理论和方法，初步掌握小型数字系统设计的基本方法；能合理灵活应用各种标准集成电路（SSI、MSI、LSI等）器件实现规定的数字系统；培养独立思考、独立资料搜集、独立设计规定功能的数字系统的能力	1周	1	3		
5	工程训练	了解工业生产中机械零件制造的一般过程；了解机械制造的基本工艺知识和一些新工艺、新技术在机械制造中的应用；通过金工实习培养学生的工程意识、质量意识、成本效率意识、动手能力、创新精神，严谨的工作作风	1周	1	4		
6	电装实习	了解常用元器件及材料的类型、型号和符号，主要性能和一般选用原则以及各类元器件的测量方法。熟悉电子装接工艺的基本知识和要求，掌握电子产品的SMT焊接技术、装配、调试技术	1周	1	4		
7	单片机原理及应用课程设计	掌握以AT89S52为核心的最小单片机系统的组成和工作原理；掌握以AT89S52为核心的扩展系统的使用方法；掌握以AT89S52为核心的简单工程的设计方法，并具备设计	1周	1	5		
8	运动控制系统课程设计	全面了解运动控制系统的组成、原理与设计，以直流电动机为控制对象进行直流调速系统设计、以交流电动机为控制对象进行交流调速系统设计	1周	1	6		
9	人工智能综合实践	结合学校现有师资力量和条件进行人工智能综合实践训练	2周	2	6		
10	生产实习	联系实际了解电气自动化理论在生产上的应用。	2周	2	7		
11	毕业设计（论文）	培养和提高学生综合运用所学的工程专业的基础理论、基本知识和基本技能的科学研究能力，分析、解决实际问题的能力；培养学生的文献检索能力、论文写作能力、分析问题和解决问题能力、计算机应用能力、现代科研工具的使用能力、以及外语写作能力	24周	12	6-8		
计			38周	26			