

自动化专业本科培养方案

一、专业简介

自动化专业（专业代码：080801）是普通高等学校本科工学学科自动化类下设的唯一专业，是以控制科学与工程、电气工程为基础，以电工电子技术、计算机技术为主要手段，以“厚基础、强专业、重实践、求创新”为特色的专业。东北大学秦皇岛分校自动化专业是河北省特色品牌专业，河北省专业综合改革试点专业，并依托东北大学“控制科学与工程”学科培养研究生。专业师资力量雄厚，拥有博士生导师2人，硕士生导师20人。自动化专业教学团队是河北省优秀教学团队，拥有三门省级精品课程和国际合作实验室等丰富的教学科研资源。

二、培养目标

本专业培养适应科技发展和经济建设需要，具有健全人格和创新精神，掌握良好的自然科学知识和扎实的自动化基本理论知识与专业技能，具有较强的团队合作能力和终身学习意识，能够在工业企业、科研院所等部门从事有关运动控制、过程控制、制造系统自动化、智能控制等自动化及相关领域的工程设计、技术开发、系统运行管理与维护、企业管理与决策、科学研究和教学等工作的宽口径、高素质、复合型的自动化工程技术人才。期待毕业生五年左右达到以下目标：

- （1）具有可持续发展的价值观和社会责任感，坚守执业规范；
- （2）具有在自动化相关领域、行业和技术体系内，较熟练进行项目分析、设计与开发的专业能力；
- （3）具有良好的团队交流和一定的领导能力，能够组织和实施自动化相关领域的项目；
- （4）具有终身学习的追求和能力，具有国际视野，持续适应不断变化的自然环境和社会环境；
- （5）具有健强体魄和稳定心理素质、能够负担未来几十年的社会重任。

三、毕业要求

1、工程知识：能够将数学、自然科学、自动化基本理论和专业技能用于解决自动化领域复杂工程问题。

指标点 1-1：掌握自动化专业必须的数学与自然科学基本知识；

指标点 1-2：能运用专业基础理论和专业知识恰当描述自动化类复杂工程问题；

指标点 1-3：能针对自动化类复杂工程问题建立合适的数学模型并求解；

指标点 1-4：能将专业理论和专业知识用于自动控制系统或过程的设计、评估或

改进。

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复杂工程问题，以获得有效结论。

指标点 2-1：能运用工程科学和专业知识对自动化类复杂工程问题进行原理分析和表达；

指标点 2-2：能识别和判断自动控制系统开发及应用过程中的关键环节和重要参数；

指标点 2-3：能通过查阅手册、文献、行业规范或国家标准等技术资料，为自动化类复杂工程问题的解决寻求可靠依据；

指标点 2-4：能够运用基础理论知识和文献资料，综合比较多种解决途径，拟定合理的技术路线。

3、设计/开发解决方案：能够设计针对复杂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。

指标点 3-1：能明确用户需求或任务要求，制定设计目标；

指标点 3-2：能考虑环境、安全和法律等现实约束条件，综合运用理论知识和技术手段设计针对自动化类复杂工程问题的解决方案；

指标点 3-3：设计过程中具有创新意识，能对已有方法做出评判或改进；

指标点 3-4：设计过程中能考虑健康、社会和文化等因素。

4、研究：能够基于科学原理并采用科学方法对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。

指标点 4-1：能够针对自动化类复杂工程问题，设计和开展仿真模拟实验；

指标点 4-2：能选用装置或搭建模块，用科学的实验方法开展实验；

指标点 4-3：能采集和整理实验数据，对实验数据进行处理、分析和解释；

指标点 4-4：能综合评判实验预期和实验结果，得出合理有效的结论。

5、使用现代工具：能够针对复杂工程问题，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。

指标点 5-1：能查找相关文献资料开展调研，并进行技术文档分类管理；

指标点 5-2：能使用工程技术软件绘制电路图、结构图或流程图，能编写符合规范的技术文件；

指标点 5-3: 能使用计算机软件和测试分析仪器进行建模、仿真、开发或测试;

指标点 5-4: 能理解工具的局限性, 理解仿真模型与物理实现间的差异, 体现逻辑关系。

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。

指标点 6-1: 具有工程实习和专业实践经历;

指标点 6-2: 了解自动化行业在国家、社会发展中的地位与作用;

指标点 6-3: 理解自动控制系统开发和应用对社会、安全、健康、法律以及文化的潜在影响, 理解应承担的责任。

7、环境和可持续发展: 能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7-1: 能明确指出自动化类复杂工程解决方案具有的应用前景和科学价值;

指标点 7-2: 能阐述自动化类复杂工程解决方案与环境、社会可持续发展的关系;

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。

指标点 8-1: 具有人文社会科学素养, 能用辩证、发展的眼光工程问题的解决方案;

指标点 8-2: 了解自动化技术相关的技术标准, 行业规范, 产业政策和法律法规, 自觉遵守职业道德和规范;

指标点 8-3: 理解工程伦理的核心理念, 具有社会责任感和法律意识。

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。

指标点 9-1: 能合理分解、分配工程实践任务, 并组织团队成员开展工作, 能与团队成员开展合作, 陈述意见, 倾听他人建议;

指标点 9-2: 能在多学科背景的团队中工作, 完成团队分配的任务;

10、沟通: 能够就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, 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。

指标点 10-1: 具有总结、归纳和陈述自动化类复杂工程问题的能力, 能清晰表达或回应指令;

<<< 自动化专业

指标点 10-2: 能阅读和翻译自动化技术相关的外文资料;

指标点 10-3: 能进行跨文化的沟通和交流。

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。

指标点 11-1: 能合理安排工程实践进度, 并能在工程实践中优化解决方案;

指标点 11-2: 掌握工程管理与经济评价方法, 能在工程实践中应用。

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。

指标点 12-1: 掌握拓展知识和能力的多种途径;

指标点 12-2: 具有通过自主学习解决工程问题的能力;

指标点 12-3: 能针对个人或职业发展的需要, 不断学习, 适应发展。

四、毕业要求与培养目标的对应关系矩阵

	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
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				√	√

五、毕业学分要求

自动化专业毕业总学分要求不少于 162 学分, 其中公共基础课程不少于 76 学分, 大类平台课程不少于 24 学分, 专业教育课程不少于 54 学分, 个性培养课程不少于 8 学分。

毕业学分要求

课程模块类别		必修课		选修课		合计		占总学分比例(%)
		学分	学时(周)	学分	学时(周)	学分	学时(周)	
公共基础课程	理论教学(含实验)	61	976	11	176	72	1152	44.44%
	集中实践环节	4	4周			4	4周	2.47%
大类平台课程	理论教学(含实验)	20	320			20	320	12.35%
	集中实践环节	4	4周			4	4周	2.47%
专业教育课程	理论教学(含实验)	25	400	11	176	36	576	22.22%
	集中实践环节	18	30周			18	30周	11.11%
个性培养课程	理论教学(含实验)			2	32	2	32	1.23%
	课外实践环节			6	6周	6	6周	3.7%
总计		132	1696+38周	30	384+6周	162	2080+44周	100%
其中： 实践教学	实验教学	9.5	152	1	16	10.5	168	6.48%
	集中实践	26	38周			26	38周	16.05%
	课外实践	3.5	56	6	6周	9.5	56+6周	5.86%
	合计	39	208+38周	7	16+6周	46	224+44周	28.40%

六、学制与学位

标准学制：4年，学习年限3-6年

授予学位：工学学士学位

七、课程体系

课程类别	课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时(周)	开课学期	学分要求
公共基础课程	3080211001	思想道德修养与法律基础	必修	2.5	40	1	必修16学分
		Moral Education and Foundation of law					
	3080111001	马克思主义基本原理	必修	2.5	40	2	
		Basic Theory of Marxism					
	3080111002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	5	80	3	
		Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics					
	3080111003	中国近现代史纲要	必修	2	32	2	
		Modern Chinese History					
	3080211002	形势与政策	必修	2	32	1-4	
		Situation and Policy					
3080211003	思想政治理论课实践环节	必修	2	2周	2		
	Social Practice of Ideological and Political Theory						

<<< 自动化专业

公共基础课程	数学类	3060111103	高等数学 B (一) Advanced Mathematics B(I)	必修	5	80	1	必修 15 学分
		3060111104	高等数学 B (二) Advanced Mathematics B(II)	必修	5	80	2	
		3060111202	线性代数 B Linear Algebra B	必修	2.5	40	1	
		3060111302	概率论与数理统计 B Probability and Statistics B	必修	2.5	40	3	
	物理类	3070111001	大学物理—力学 College Physics (Mechanics)	必修	2	32	2	必修 10 学分
		3070111002	大学物理—电磁学 College Physics(Classical Electromagnetism)	必修	2	32	2	
		3070111003	大学物理—热学 College Physics (Thermology)	必修	1	16	3	
		3070111004	大学物理—波动光学 College Physics (Waveand Optics)	必修	1.5	24	3	
		3070111005	大学物理—近代物理 College Physics (Modern Physics)	必修	1	16	3	
		4050011001	物理实验 (一) Physics Experiment(I)	必修	1.5	24	2	
		4050011002	物理实验 (二) Physics Experiment(II)	必修	1	16	3	
		外语类	3050111001	大学英语 (一) College English(I)	必修	3	48	
	3050111002		大学英语 (二) College English(II)	必修	3	48	2	
	3050111003		大学英语 (三) College English(III)	选修	2	32	3	
	军事体育类	3090011001	体育 (一) Physical Education(I)	必修	2	32	1	必修 13 学分
		3090011002	体育 (二) Physical Education(II)	必修	2.5	40	2	
		3090011003	体育 (三) Physical Education(III)	必修	2	32	3	
		3090011004	体育 (四) Physical Education(IV)	必修	2.5	40	4	
		3090111001	军事理论 Military Theory	必修	2	36	4	
		2120011001	军事训练 Military Training	必修	2	2 周	1	
	信息技术类	4040111001	大学计算机基础 The Fundamental of Computers	必修	2	32	1	必修 2 学分
		4040111002	数据库基础与应用 Database Foundation and Applications	选修	3	48	2	选修不少于 3 学分
		4040111003	C 语言程序设计 C Language Programming	选修	3	48	2	
		4040111004	C++程序设计 C++ Language Programming	选修	3	48	2	
		4040111005	Java 程序设计 Java Programming	选修	3	48	2	

公共基础课程	文化素质类	3080011001	心理健康教育	必修	1	16	1	必修 3 学分
			Mental Health Education					
		2070011001	职业生涯与发展规划	必修	1	16	1	
			Career and Development Planning					
		2070011002	就业指导	必修	1	16	6	
Employment Guidance								
具体课程见公共选修课程表			选修不少于 6 学分(选修 2 个学分的艺术类课程, 另外 4 学分必须修读其它学科门类课程)					
大类平台课程	大类基础课程	3040512101	自动化类专业导论	必修	1	16	1	必修 20 学分
			Introduction to Automation					
		3060111501	复变函数与积分变换	必修	2	32	2	
			Complex Variable Function and Integral Transformation					
		3040512102	电路原理	必修	6	96	2	
			Circuit Principle					
		3040312101	模拟电子技术基础	必修	4.5	72	3	
			Fundamental of Analog Electronics					
	3040512103	数字电子技术基础	必修	3.5	56	3		
		Fundamental of Digital Electronics						
	3040512104	微机原理与接口技术	必修	3	48	4		
		Microcomputer Principle and Interface Technology						
	集中实践环节	3040312102	模拟电子技术课程设计	必修	1	1 周	3	必修 4 学分
			Course Practice for Analog Electronics					
		3040512111	数字电子技术课程设计	必修	1	1 周	3	
			Course Practice for Digital Electronics					
3040010001	工程训练	必修	1	1 周	4			
	Engineering Training							
3040512112	电装实习	必修	1	1 周	4			
	Electrical Installation Practice							
专业教育课程	专业平台课程	3040513101	电机原理及拖动	必修	4	64	4	必修 25 学分
			Electric Machinery and Drivers					
		3040513102	电力电子技术	必修	2.5	40	4	
			Power Electronics					
		3040513103	人工智能基础	必修	2.5	40	4	
			Fundamentals of Artificial Intelligence					
		3040313101	单片机原理及应用	必修	2.5	40	5	
			Principle and Application of Microprocessor					
3040513104	自动控制原理	必修	4.5	72	5			
	Automatic Control Theory							
3040513105	现代控制理论基础	必修	2	32	5			
	Foundation of Modern Control Theory							
3040513106	计算机控制技术	必修	3	48	6			
	Computer Control Technology							
3040513107	运动控制系统	必修	4	64	6			
	Motion control system							

<<< 自动化专业

专业教育课程	专业选修课程	3040112111	工程制图基础 Fundamentals of Engineering Drawing	选修	2	32	5	选修不少于11学分
		3040513108	电子设计自动化 Electronic Design Automation	选修	2	32	5	
		3040413105	供配电系统 Power Supply and Distribution System	选修	2	32	5	
		3040513109	数字信号处理 Digital Signal Processing	选修	2	32	5	
		3040313203	传感器原理及应用 Signal Detection and Conversion Technology	选修	2.5	40	5	
		3040513110	电气自动控制 Electrical Automatic Control	选修	2.5	40	5	
		3040513111	算法设计与分析 The Design and Analysis of Algorithms	选修	2	32	5	
		3040513112	机器学习 Machine Learning	选修	2.5	40	5	
		3040313104	过程控制系统 Process Control System	选修	2.5	40	6	
		3040513113	工业网络技术 Industrial Network Technology	选修	2	32	6	
		3040513114	最优控制与智能控制基础 Foundation of Optimal Control and Intelligent Control	选修	2	32	6	
		3040513115	控制系统设计与仿真 (双语) Control System Design and Simulation	选修	2	32	6	
		3040313109	嵌入式系统设计原理与应用 Design Principle and Application of Embedded System	选修	2	32	6	
		3040313118	工控软件基础 Foundation of Industrial Control Software	选修	2	32	6	
		3040313119	虚拟仪器基础(双语) Foundation of Virtual Instrument	选修	2	32	6	
		3040513116	智能交通 Intelligent Transport Systems	选修	2	32	6	
		3040513117	模式识别与智能计算 Pattern Recognition and Intelligent Computing	选修	2	32	6	
		3040313128	科技文献写作 Sci-tech Document Writing	选修	0.5	8	6	
		3040513118	自动控制系统工程设计方法 Engineering design method of automatic control system	选修	2	32	6	
		3040513119	工业机器人技术 Technical of Industrial Robot	选修	2	32	6	

专业教育课程	集中实践环节	3040313102	单片机原理及应用课程设计	必修	1	1周	5	必修18学分
			Course Practice for Microcontroller					
		3040513152	运动控制系统课程设计	必修	1	1周	6	
			Course Practice for Motion control					
		3040513153	专业综合实训	必修	2	2周	6	
			Professional comprehensive training					
		3040010002	生产实习	必修	2	2周	7	
			Productive Practice					
		3040010003	毕业设计(论文)	必修	12	24周	7-8	
			Graduation Design (Thesis)					
个性培养课程	创新创业课程 课外实践环节	4030014001	创业基础	选修	2	32	3	选修不少于2学分
			Basics of Creating Enterprise					
		4030014002	大学生KAB创业基础	选修	2	32	3	
			Know About Business					
具体要求见课外实践管理办法							选修6学分	

八、教学进程表

学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
周																				
一		▲	▲	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	☆	☆
二	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	◇	◇	☆	☆
三	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	☆	☆
四	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	◆	◆	☆	☆
五	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	☆	☆
六	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	◇	◇	□	□
七	◆	◆	□	□	□	□	□	□	□	□	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
八	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□						
符号说明	—理论教学 ○课程设计 ◆实习 ◇实训 ☆考试 ▲军训 △入学教育 □毕业设计(论文)																			

九、教学安排一览表

学期	课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时 (周)	课内学时			课外学时	考核方式
						讲课	实验	实践		
第一 学期	3080211001	思想道德修养与法律基础	必修	2.5	40	32			8	考查
	3080211002	形势与政策（一）	必修	0.5	8	6			2	考查
	3060111103	高等数学 B（一）	必修	5	80	80				考试
	3060111202	线性代数 B	必修	2.5	40	40				考试
	3050111001	大学英语（一）	必修	3	48	48				考试
	3090011001	体育（一）	必修	2	32	26			6	考试
	3080011001	心理健康教育	必修	1	16	16				考查
	4040111001	大学计算机基础	必修	2	32	16	16			考试
	0000011001	军事训练	必修	2	2周			2周		考查
	3040512101	自动化类专业导论	必修	1	16	16				考查
	2070011001	职业生涯与发展规划	必修	1	16	16				考查
	最低修读 22.5 学分									
第一 学年	2080111001	马克思主义基本原理	必修	2.5	40	40				考试
	3080111003	中国近现代史纲要	必修	2	32	32				考查
	3080211002	形势与政策（二）	必修	0.5	8	6			2	考查
	3060111104	高等数学 B（二）	必修	5	80	80				考试
	3070111001	大学物理—力学	必修	2	32	32				考试
	3070111002	大学物理—电磁学	必修	2	32	32				考试
	3050111002	大学英语（二）	必修	3	48	48				考试
	3090011002	体育（二）	必修	2.5	40	34			6	考试
	4040111002	数据库基础与应用	选修	3	48	32	16			考试
	4040111003	C 语言程序设计	选修	3	48	32	16			考试
	4040111004	C++语言程序设计	选修	3	48	32	16			考试
	4040111005	Java 语言程序设计	选修	3	48	32	16			考试
	3060111501	复变函数与积分变换	必修	2	32	32				考查
	3080211003	思想政治理论课实践环节	必修	2	2周			2周		考查
	3040512102	电路原理	必修	6	96	80	16			考试
	4050011001	物理实验（一）	必修	1.5	24		24			考查
最低修读 34 学分										

第二学年	第三学期	3080111002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	5	80	64			16	考查	
		3080211002	形势与政策（三）	必修	0.5	8	6			2	考查	
		3060111302	概率论与数理统计 B	必修	2.5	40	40				考试	
		3070111003	大学物理—热学	必修	1	16	16				考试	
		3070111004	大学物理—波动光学	必修	1.5	24	24				考试	
		3070111005	大学物理—近代物理	必修	1	16	16				考试	
		3050111003	大学英语（三）	必修	2	32	32				考试	
		3090011003	体育（三）	必修	2	32	26			6	考试	
		4050011002	物理实验（二）	必修	1	16		16			考查	
		3040312101	模拟电子技术基础	必修	4.5	72	60	12			考试	
		3040512103	数字电子技术基础	必修	3.5	56	48	8			考试	
		3040312102	模拟电子技术课程设计	必修	1					1周	考查	
		3040512111	数字电子技术课程设计	必修	1					1周	考查	
	最低修读 26.5 学分											
	第四学期	3040512012	形势与政策（四）	必修	0.5	6					2	考查
		3090011004	体育（四）	必修	2.5	40	34				6	考试
		3090111001	军事理论	必修	2	36	36					考查
		3040513101	电机原理及拖动	必修	4	64	52	12				考试
		3040512104	微机原理与接口机技术	必修	3	48	40	8				考试
		3040513102	电力电子技术	必修	2.5	40	32	8				考试
		3040513103	人工智能基础	必修	2.5	40	40					考试
		3040010001	工程训练	必修	1	1周				1周		考查
		3040512112	电装实习	必修	1	1周				1周		考查
最低修读 19 学分												

<<< 自动化专业

第三学年	第五学期	3040513104	自动控制原理	必修	4.5	72	64	8			考试	
		3040513105	现代控制理论基础	必修	2	32	32				考试	
		3040313101	单片机原理及应用	必修	2.5	40	32	8			考试	
		3040112111	工程制图基础	选修	2	32	24	8			考查	
		3040513108	电子设计自动化	选修	2	32	20	12			考查	
		3040413105	供配电系统	选修	2	32	32				考查	
		3040513109	数字信号处理	选修	2	32	24	8			考查	
		3040313203	传感器原理及应用	选修	2.5	40	32	8			考查	
		3040513110	电气自动控制	选修	2.5	40	32	8			考查	
		3040513115	控制系统设计与仿真 (双语)	选修	2	32	24	8			考查	
		3040513111	算法设计与分析	选修	2	32					考查	
		3040513112	机器学习	选修	2.5	40					考查	
		3040313102	单片机原理及应用 课程设计	必修	1	1周				1周	考查	
		最低修读 17 学分 (必修 10 学分, 选修不少于 7 学分)										
	第六学期	2070011002	就业指导	必修	1	16	16					考查
		3040513106	计算机控制技术	必修	3	48	40	8				考试
		3040513107	运动控制系统	必修	4	64	56	8				考试
		3040313104	过程控制系统	选修	2.5	40	32	8				考查
		3040513113	工业网络技术	选修	2	32	24	8				考查
		3040513114	最优控制与智能控制基础	选修	2	32	32					考查
		3040513119	工业机器人技术	选修	2	32	32					考查
		3040313109	嵌入式系统设计原理及应用	选修	2	32	24	8				考查
		3040313118	工控软件基础	选修	2	32	20	12				考查
		3040313119	虚拟仪器基础 (双语)	选修	2	32	24	8				考查
		3040513116	智能交通	选修	2	32	32					考查
		3040513117	模式识别与智能计算	选修	2	32	32					考查
		3040313128	科技文献写作	选修	0.5	8	8					考查
3040513118	自动控制系统 工程设计方法	选修	2	32	32					考查		
3040513152	运动控制系统 课程设计	必修	1	1周				1周		考查		
3040513153	专业综合实训	必修	2	2周				2周		考查		
3040010003	毕业设计 (论文) 第一小 学期	必修	1	2周				2周		考查		
最低修读 16 学分 (必修 12 学分, 选修不少于 4 学分)												

第四 学 年	第七 学 期	3040010002	生产实习	必修	2	2周			2周		考查
		3040010003	毕业设计（论文）第二小 学期	必修	4	8周			8周		考查
	最低修读6学分										
	第八 学 期	3040010003	毕业设计（论文）第三小 学期	必修	7	14周			14周		考查
		最低修读7学分									

十、课程体系与培养要求的对应关系矩阵

课程名称	毕业要求											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
思想道德修养与法律基础		H					H		M	M		
马克思主义基本原理		H					H		M	M		
毛泽东思想和中国特色社会 主义理论体系概论		H					H		M	M		
中国近现代史纲要		H					H		M	M		
形势与政策		H					H		M	M		
思想政治理论课实践环节		H					H		M	M		
高等数学B（一、二）	H			M								
线性代数B	H			M								
概率论与数理统计B	H			M								
大学物理（力学、电磁学、 热学）	H						H					
物理实验（一、二）	H											
大学英语（一、二、三）			H									
体育（一、二、三、四）												H
军事理论												H
军事训练									M			H
大学计算机基础	H											
心理健康教育								H	H	H	H	H
职业生涯与发展规划								H	H	H	H	H
就业指导								H	H	H	H	H
复变函数与积分变换	H			M								
自动化类专业导论	H	M	M	H			H			M	M	
电路原理	H	H	H	M	M	M						
模拟电子技术基础	H	H	H	M	M	M						
数字电子技术基础	H	H	H	M	M	M						
微机原理与接口技术	H	H	H	M	M	M						
模拟电子技术课程设计	H	H	H	M	M	M						
数字电子技术课程设计	H	H	H	M	M	M						
工程训练	M	H	H	M	M	M						

<<< 自动化专业

电装实习	M	H	H	M	M	M						
电机原理与拖动	M	M	H	M	H	M						
自动控制原理	H	M	M	M	M	M						
电力电子技术	M	M	M	M	H	M						
人工智能基础	M	M	M	M	H	M						
计算机控制技术	M	M	M	M	H	M	H					
运动控制系统	M	H	H	H	H	M	H					
现代控制理论基础	M	M	H	M	H	M	H					
运动控制系统课程设计	M	H	H	M	M	M						
生产实习	M	M	H	H	H	M						
毕业设计(论文)	H	H	H	H	H	H			H		H	

注：在表格中填写“H”、“M”、“L”或空白（H—关联程度高、M—关联程度中、L—关联程度低、空白—无关联）。

十一、修读要求

1、本专业第一学年按照自动化类要求进行大类培养，从第二学年开始专业课程学习。

2、数学类课程实行分类、分层教学，学生可以根据个人情况选择比专业要求更高的课程进行学习，超出的学分记为公共选修学分，具体课程见学校公共基础课列表。

3、在校期间至少修读 6 学分的公共选修课程，其中至少选修 2 个学分的艺术类课程，其他 4 个学分要求学生必须修读其他学科门类的课程（修读辅修专业或跨专业课程的相关学分可以替代该类学分），学生可根据个人情况在 3-6 学期进行修读。

4、学生可在高年级依据学习情况、个人发展方向以及人才市场的需要灵活地选择专业选修课程，亦可跨专业类修读其它专业类的大类平台课程或跨专业修读其它专业的专业课程。

5、个性培养课程中的实践与创新环节的学分须经过认定后方可获得。

6、学生需在第三学期或第四学期至少修读创业基础或大学生 KAB 创业基础中的一门课程，最低学分要求 2 学分。