电子科学与技术专业人才培养方案

专业代码：080702

一、培养目标

本专业培养适应地方经济与社会发展需要，辐射全国电子行业的，德、智、体、美、劳全面发展的，掌握电子科学与技术领域的基础知识、基本理论和基本技能的，具备电路与系统设计、嵌入式技术应用和芯片设计制造基础的，能在电子信息类行业，从事产品设计与开发、技术改造与创新、设备维护与管理，社会责任感强、基础理论扎实，具有较强实践能力、创新精神和国际视野的高素质应用型人才。

本专业学生毕业后，通过 5 年左右的实践，期望达到以下目标：

1.具备健康的体魄和良好的心理素质，拥有一定的人文科学素质、良好的团队精神和沟通、表达能力。

2.适应现代电子科学技术发展，具备利用工程数理基本知识和电子科学与技术专业知识解决复杂工程问题的能力。

3.与时俱进，跟踪电子科学与技术及其相关领域发展动态和产业状况，具备在电子信息类行业进行产品设计制造与测试、技术改造与创新、设备维护与管理等能力。

4.具备社会责任感、良好的职业道德、环保与可持续性发展意识，在工程实践中能坚持全社会共赢理念。

5.具备国际视野和外语综合能力，能够积极主动适应不断变化的国内外形势和环境，拥有自主的、终生的学习习惯和能力。

二、毕业要求

1.工程知识：能够将数理知识、工程基础和电子科学与技术专业基础理论用于解决电路与系统、集成电路领域的复杂工程问题。

1.1 掌握数学与自然科学的基本概念，并将其运用到电路与系统、集成电路领域复杂工程问题中。

1.2 掌握电子科学与技术的专业基础知识，用于电路与系统、集成电路领域中工程问题的分析和表述。

1.3 掌握电子科学与技术的专业知识，用于电路与系统、集成电路领域中复杂工程问题的研究和改进。

2.问题分析：在信息收集、文献检索的基础上，能够应用电子科学与技术专业领域必需的数学、自然科学和工程科学基础理论，对电路与系统、集成电路的复杂工程问题进行识别、表达和研究分析，获得有效结论。

2.1 应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别电路与系统、集成电路的复杂工程问题中的关键环节和主要影响因素。

2.2 应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，表达电路与系统、集成电路的复杂工程问题并使用数学模型进行描述。

2.3 通过国内外文献和资料检索，对电路与系统、集成电路中复杂工程问题的关键环节和参数进行分析，获得有效结论。

3.设计/开发解决方案：针对电子科学与技术领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的电路与系统和集成电路，并考虑其相互之间关联和影响，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 针对电子科学与技术专业工程问题，能够根据实际需求，分析和识别相关的影响因

素，提出满足设计目标的可行的解决方案，并体现出创新意识。

3.2 在解决方案中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，改进设计方案。

3.3 能将解决方案以口述，说明书，技术报告或实物形式体现。

4.研究：能够运用电子科学与技术专业的学科理论和技术手段，利用科学的方法进行工程研究及理论分析，通过设计实验、合理使用仪器设备、分析数据与解释现象，得到合理有效的结论。

4.1 掌握基本的实验方法，能够按照给定的实验方案，搭建实验系统，进行实验验证。

4.2 应用科学的手段与方法、专业理论对电路与系统、集成电路的关键问题设计仿真或实验方案，正确采集、记录数据，并确认数据的可重复性。

4.3 根据数据进行整理，分析，对实践过程中出现的问题或现象进行解释和处理，得到有效的实验结论，为解决复杂电子科学与技术专业工程问题提供支撑。

5.使用现代工具：能够针对电子科学与技术及相关领域内的复杂工程问题进行开发、选择与使用计算机互联网、仿真软件、资源、现代工程工具和信息技术工具，能够对复杂工程问题进行模拟分析与预测，并能够理解所使用的现代工具的特点和局限性。

5.1 能够使用相关的网络工具、文献数据库等信息技术工具，检索并筛选解决复杂工程问题所需的相关研究资料。

5.2 能够利用电路级开发工具进行电路与系统领域相关的软硬件设计、仿真及测试，利用元器件级的仿真工具进行集成电路的设计和仿真。

5.3 在利用相关的现代工程工具及仿真软件时，要理解所使用的现代工具的特点和局限性，能设计相关的方法对其进行弥补和修正。

6.工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理性分析，评价电子科学与技术专业工程实践和复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

6.1 理解电子科学与技术领域相关工程在社会发展中的作用、地位，具有工程实习和社会实践的经历。

6.2 了解与分析电子科学与技术行业相关技术标准，知识产权和产业政策，法律和法规。

6.3 能综合分析评价电子科学与技术专业工程项目的设计方案对社会、健康、安全、法律以及文化等的影响，并理解应承担的责任。

7.环境和可持续发展：能够理解和评价针对电子科学与技术领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

7.1 理解国家环境保护的相关政策，认识社会可持续发展的重要性，具有环境与社会可持续发展的意识。

7.2 分析电子科学与技术专业工程问题实践对环境、社会可持续发展的影响。

8.职业规范：具有人文社会素养、社会责任感，能够在电子科学与技术专业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 具有人文社会科学素养，拥有与高等学历身份匹配的人生观、世界观、道德观，具有振兴国家的信念。

8.2 理解并遵守工程师的职业道德规范，将规范融入到专业工程实践中，具有责任担当意识，与人为善，诚实守信。

9.个人与团队：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 了解多学科环境背景下团队的构成，目标及不同角色的职责，具有参与团队合作的经历。能承担团队中不同角色的职责，完成团队分配给个人的任务。

9.2 具有团队合作意识，能听取、协调、综合成员意见，并有一定的决策能力形成合理决定。

10.沟通：能够就电子科学与技术专业领域的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、清晰表达和回应指令。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。

10.1 能够归纳总结复杂工程问题分析、设计及研究成果，撰写报告和设计文稿，能够向业界同行及社会公众进行陈述发言、清晰表达或回应指令。

10.2 了解电子科学与技术学科国内外发展趋势，具备跨文化背景下的语言文字表达与专业沟通能力。

11.项目管理：理解并掌握工程管理原理和经济决策方法，并运用其分析复杂工程问题。

11.1 了解电路与系统和集成电路工程项目实施的流程，理解并掌握工程管理原理与方法。

11.2 了解电路与系统和集成电路工程项目的成本构成，能够在工程项目方案设计过程中考虑和融入经济元素

12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识、具备不断学习和适应社会发展的能力。

12.1 掌握科学的自主学习方法，能够主动学习电子科学与技术领域前沿知识。

12.2 具有终身学习的意识，能够运用合适的方法进行自主学习和能力提升，提高适应社会发展的能力。

毕业要求对培养目标的支撑

培养目标 / 毕业要求	本专业培养目标				
	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					√

三、学制与学位

1.基本学制：4 年。

2.修业年限：3-6 年，若休学创业 2 年，可实行 8 年弹性修业年限。

3.授予学位：符合学校学位授予条件，授予工学学士学位。

四、主干学科与课程设置

1.主干学科：电子科学与技术

2.核心课程：电路、模拟电子技术、数字电子技术、信号与系统、半导体物理、电磁场与电磁波、微控制器原理及应用、嵌入式系统原理及应用。

3.主要实践教学环节：微控制器原理及应用课程设计、可编程逻辑器件与 EDA 技术课程设计、嵌入式系统原理及应用课程设计、电子工程设计、生产实习、毕业实习、毕业设计（论文）。

五、课程体系结构及学分比例

类别			学时数	学分数	讲课		实验		实践	
					学时	学分	学时	学分	学时	学分
通识教育平台	思想政治理论课程	必修	256	14	256	14				
	语言工具类课程	必修	192	12	128	8	56	3.5	8	0.5
	身心发展类课程	必修	260	11	254	10.625			6	0.375
	通识核心选修类课程	选修	96	6	-					
	外语类通识拓展选修类课程	选修	64	4	-					
学科大类教育平台	数学与自然科学类课程	必修	424	26.5	376	23.5	48	3		
	学科专业基础课程	必修	376	23.5	308	19.25	68	4.25		
专业教育平台	专业必修课程	必修	320	20	280	17.5	40	2.5		
	专业方向特色课程	限选一个模块	112	7	28	1.75	12	0.75	72	4.5
	专业选修课程	选修	96	6						
集中实践平台	通识课程实践	必修		4						4
	专业课程实践	必修		36						36
小计				170	课内理论教学学时合计		1886	实践教学环节学分所占比例		34.93%
素质拓展平台				5	不列入教学进程计划表，毕业前必须修满 5 学分，具体实施与认定按照有关文件规定执行。					
合计				175						

注：实践教学环节学分所占比例=（集中实践教学环节学分+实验实践教学学分）/总学分

六、毕业标准

1.有效增强体质，形成良好的体育锻炼和卫生习惯，达到国家规定的大学生体育锻炼合格标准，养成终身锻炼的兴趣和习惯。

2.完成本专业教学计划规定的全部教学环节，总学分达到 170。

3.完成素质拓展最低学分要求（5 学分，其中 1 学分劳动实践为必修）。

4.毕业设计说明书（论文）成绩达到及格或及格以上。

七、教学进程计划表

（一）通识教育平台

课程性质 Course Nature	课程类别 Course Classification	课程名称 Course Title	学分 Credit	学时分配 Hours Distribution				课程代码 Course Code	建议修读学期 Suggested Term	开课单位 Course-Offering Department
				总学时 Tot hrs.	理论 Taught	实验 Exp.	实践 Practice			
必修课程 Required Course	思想政治理论课程 Ideological and Political Education Course s	思想道德修养与法律基础 Morals, Ethics and Fundamentals of Law	3	48	48			1141119001	1	马院
		马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	3	48	48			1141119002	2	马院
		中国近现代史纲要 Outline of Contemporary and Modern Chinese History	2	32	32			1141119003	4	马院
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and the Socialist Theory with Chinese Characteristics	4	64	64			1141119004	3	马院
		形势与政策（1-8） Current Situation and Policy Issues	2	64	64			1141119006-12，05	1-8	马院
		小计 Subtotal	14	256	256					
	语言工具类课程 Language and Tool Courses	大学英语（1） College English（1）	3.5	56	40	16		1101119001	1	外语
		大学英语（2） College English（2）	4.5	72	56	16		1101119002	2	外语
		大学应用写作 College Applied Writing	2	32	24		8	1111119001	6	人文
		信息技术基础 Information Technology Foundation	2	32	8	24		1041119001	1	计信
		小计 Subtotal	12	192	128	56	8			
	身心发展类课程 Physical and Mental Development Courses	体育（1） Physical Education （1）	1	32	32			1161119001	1	体育
		体育（2） Physical Education （2）	1	32	32			1161119002	2	体育
		体育（3） Physical Education （3）	1	32	32			1161119003	3	体育
		体育（4） Physical Education （4）	1	32	32			1161119004	4	体育
		体育（5）-体育俱乐部锻炼 Physical Education （5）-Sports Club Training	0.5	16	16			1161119005	5	体育
		体育（6）-体育俱乐部锻炼 Physical Education （6）-Sports Club Training	0.5	16	16			1161119006	7	体育

课程性质 Course Nature	课程类别 Course Classification	课程名称 Course Title	学分 Credit	学时分配 Hours Distribution				课程代码 Course Code	建议修读学期 Suggested Term	开课单位 Course-Offering Department
				总学时 Tot hrs.	理论 Taught	实验 Exp.	实践 Practice			
		职业生涯与创新创业思维 Career-Ready Skills with Innovation and Entrepreneurship Practice	1	16	14		2	0061119002	2	创业学院
		就业与创业指导 Employment and Entrepreneurship	1	16	12		4	0061119003	3	创业学院
		军事理论 Military Theories	2	36	36			0061119001	1	武装部
		大学生心理健康教育 Mental Health Education for undergraduate	2	32	16（线上）+16（线下）			0061119004	1	学生处
		小计 Subtotal	11	260	254	0	6			
选修课程 Elective Course	通识核心选修课程 General Core Elective Courses	人文艺术类 Arts and Humanities	6	要求每位学生至少取得 6 学分。 理学、工学类专业学生应选修 2 学分的人文艺术类课程或 2 学分的社会科学类课程；管理学、经济学和文学类专业学生应选修 2 学分的人文艺术类课程或 2 学分的自然科学与技术类课程；艺术和教育学类专业学生应选修 2 学分的社会科学类课程或 2 学分的自然科学与技术类课程。						
		社会科学类 social sciences								
		自然科学与技术类 Natural Sciences and Technology								
		经济管理类 Economics and Management								
		小计 Subtotal	6							
	外语类通识拓展选修课程 Foreign-Languages General Expanding Elective Courses	英语口语 Oral English	2	32	32			1101219001	3	外语
		翻译技巧与实践 Skills and Practice of Translation	2	32	32			1101219002	3	外语
		影视英语与文化 Cultural Insight Through English Movies	2	32	32			1101219003	3	外语
		英语演讲 English Public Speaking	2	32	32			1101219004	3	外语
		拓展英语 Extended English	2	32	32			1101219005	4	外语
		影视英语视听说 Audio-Visual English Course for Films and TV Series	2	32	32			1101219006	4	外语
		大学日语 College Japanese	2	32	32			1101219007	4	外语

课程性质 Course Nature	课程类别 Course Classification	课程名称 Course Title	学分 Credit	学时分配 Hours Distribution				课程代码 Course Code	建议修读学期 Suggested Term	开课单位 Course-Offering Department
				总学时 Tot hrs.	理论 Taught	实验 Exp.	实践 Practice			
		专门用途英语 English for specific Purposes	2	32	32			1031219003	4	电气
		小计 Subtotal	4	64	64					
合计	47 学分									

（二）学科大类教育平台

课程性质 Course Nature	课程类别 Course Classification	课程名称 Course Title	学分 Credit	学时分配 Hours Distribution				课程代码 Course Code	建议修读学期 Suggested Term	开课单位 Course-Offering Department
				总学时 Tot hrs.	理论 Taught	实验 Exp.	实践 Practice			
必修课程 Required Course	数学与自然科学类课程 Mathematics and Natural Science Courses	高等数学 I（1） Advanced Mathematics I（1）	4.5	72	72			1151129001	1	数理
		高等数学 I（2） Advanced Mathematics I（2）	5.5	88	88			1151129002	2	数理
		线性代数 I Linear Algebra I	2.5	40	40			1151129003	3	数理
		复变函数与积分变换 Complex Function and Integral Transformation	3	48	48			1151129017	3	数理
		概率论与数理统计 I Probability and Statistics I	3	48	48			1151129004	4	数理
		大学物理 I（1） College Physics I（1）	3	48	48			1151129009	2	数理
		大学物理 I（2） College Physics I（2）	2	32	32			1151129010	3	数理
		大学物理实验（1） Experimental Physics	1.5	24		24		1151129013	2	数理
		大学物理实验（2） Experimental Physics	1.5	24		24		1151129014	3	数理
		小计 Subtotal	26.5	424	376	48				

课程性质 Course Nature	课程类别 Course Classification	课程名称 Course Title	学分 Credit	学时分配 Hours Distribution				课程代码 Course Code	建议修读学期 Suggested Term	开课单位 Course-Offering Department
				总学时 Tot hrs.	理论 Taught	实验 Exp.	实践 Practice			
	学科专业基础课程 Basic Disciplinary Courses	专业导论 Introduction to a Professional Degree Program	1	16	16			1031129013	1	电气
		电路（1） Electric Circuit（1）	4	64	52	12		1031129002	2	电气
		电路（2） Electric Circuit（2）	3	48	40	8		1031129003	3	电气
		模拟电子技术 Analog Electronic Technology	3.5	56	42	14		1031129004	4	电气
		数字电子技术 Digital Electronic Technology	3.5	56	46	10		1031129006	3	电气
		程序设计基础 Software Design Basics	3	48	24	24		1041129001	2	计信
		固体物理 Solid-State Physics	2.5	40	40			1151129028	4	数理
		半导体物理 Semiconductor Physics	3	48	48			1031129014	5	电气
		小计 Subtotal	23.5	376	308	68				
合计	50 学分									

（三）专业教育平台

课程性质 Course Nature	课程类别 Course Classification	课程名称 Course Title	学分 Credit	学时分配 Hours Distribution				课程代码 Course Code	建议修读学期 Suggested Term	开课单位 Course-Offering Department
				总学时 Tot hrs.	理论 Taught	实验 Exp.	实践 Practice			
必修课程 Required Course	专业必修课程 Specialty Core Courses	信号与系统 Signal and System	3.5	56	48	8		1031139017	5	电气
		数字信号处理 Digital Signal Processing	3	48	40	8		1031139018	6	电气
		微控制器原理及应用（校企） Principles and Applications of Microcontroller	4	64	56	8		1031139019	4	电气/企业
		电磁场与电磁波 Electromagnetic Field and Wave	3.5	56	48	8		1031139020	6	电气

课程性质 Course Nature	课程类别 Course Classification	课程名称 Course Title	学分 Credit	学时分配 Hours Distribution				课程代码 Course Code	建议修读学期 Suggested Term	开课单位 Course-Offering Department
				总学时 Tot hrs.	理论 Taught	实验 Exp.	实践 Practice			
		微电子工艺学 Microelectronic Technology	3	48	48			1031139021	5	电气
		嵌入式系统原理及应用（校企） Principle and Application of Embedded System	3	48	40	8		1031139022	6	电气/企业
		小计 Subtotal	20	320	280	40				
选修课程 Elective Course	专业方向特色课程 Orientational Specialty Courses	特色选修模块 Alternative Program	面向电子类行业							
		电子工程设计基础（校企） Foundation of Electronic Engineering Design	2.5	40			40	1031339009	4	电气/企业
		可编程逻辑器件与 EDA 技术 PLD and EDA Technology	2.5	40	28	12		1031339010	5	电气
		电子工程应用设计 Design of Electronic Engineering Application	2	32			32	1031339011	5	电气
		小计 Subtotal	7	112	28	12	72			
	专业选修课程 Elective Specialty Courses	电力电子技术 Power Electronics Technique	2	32	24	8		1031239019	6	电气
		半导体测试技术 Semiconductor Test Technology	2	32	32			1031239020	6	电气
		半导体传感器 Semiconductor Sensor	2	32	28	4		1031239021	6	电气
		电子封装原理与技术 The Principle and Technology of Electronic Packaging	2	32	32			1031239022	6	电气
		DSP 技术 DSP Technology	2	32	24	8		1031239038	6	电气
		数据采集与处理技术 Data Acquisition and Processing Technology	2	32	26	6		1031239023	7	电气
		嵌入式系统软件设计 Embedded System Software Design	2	32			32	1031239024	7	电气
		小计 Subtotal	6	要求每位学生至少取得 6 学分。 All students are required to achieve at least six credits.						
合计	33 学分									

（四）集中实践平台

课程类别 Course Classification	实践环节名称 Practice Course	实践环节代码 Practice Course Code	内容 Content	学分 Credit	周数 Weeks	建议学期 Suggested Term	开课单位 Course-Offering Department
通识实践课程 General Practice Courses	军事技能训练 Military Skills Training	0061149001	军事技能训练 Military Skills Training	2	2	1	武装部
	社会实践 Social Practice	1141149001	思想政治理论课社会实践（1） Social Practice of Ideological and Political Course (1)	1	1	4	马院
	社会实践 Social Practice	1141149002	思想政治理论课社会实践（2） Social Practice of Ideological and Political Course (2)	1	1	3	马院
	小计 Subtotal			4	4		
专业实践课程 Specialized Practice Courses	电工实习 Electrical Practice	1031149003	电工实习 Electrical Engineering Practice	1	1	4	电气
	认识实习 Cognition Practice	1031149018	专业认识实习 Specialty Cognition Practice	1	1	4	电气
	工程训练 B Engineering Training	0261149002	金工实习 Metalworking Practice	2	2	3	工训
	专业劳动实践 Professional Labor Practice	1031149005	大学生专业劳动实践 Professional Labor Practice of Undergraduate	1	1	6	电气
	创新创业实践 Entrepreneurship Practice	1031149006	创新创业实践 Entrepreneurship Practice	2	2	7	电气
	课程设计 Course Design	1031149021	微控制器原理及应用课程设计 Course Design of Principles and Applications of Microcontroller	2	2	5	电气
	课程设计 Course Design	1031149022	可编程逻辑器件与 EDA 技术课程设计 Course Design of PLD and EDA Technology	1	1	5	电气
	课程设计 Course Design	1031149023	嵌入式系统原理及应用课程设计 Course Design of Principle and Application of Embedded System	2	2	6	电气
	电子工程设计专用周 Special Experimental Week for Electronic Engineering Design	1031149024	电子工程设计 Electronic Engineering Design	2	2	5	电气

课程类别 Course Classification	实践环节名称 Practice Course	实践环节代码 Practice Course Code	内容 Content	学分 Credit	周数 Weeks	建议学期 Suggested Term	开课单位 Course-Offering Department
	电子实习 Electronic Practice	1031149020	电子实习 Electronic Practice	2	2	5	电气
	生产实习 Production Practice	1031149014	生产实习 Production Practice	7	7	7	电气
	毕业实习 Graduation Practice	1031149001	毕业实习 Graduation Practice	3	3	8	电气
	毕业设计（论文） Graduation Project or Thesis	1031149002	毕业设计（论文） Graduation Project or Thesis	10	10	8	电气
	小计 Subtotal			36			
合计	40 学分						

八、毕业要求与课程的支撑关系矩阵表

序号	课程平台	课程名称	毕业要求											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	通识教育平台	思想道德修养与法律基础			H			H		M				
2		马克思主义基本原理						H		M			M	
3		中国近现代史纲要							M	H			M	
4		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论			H				H				M	
5		形势与政策						H	M	M				
6		大学英语										H		M
7		大学应用写作			M							H		
8		信息技术基础					M	M				L		
9		体育									M			
10		职业生涯与创新创业思维			L						M			
11		就业与创业指导								M	L			M
12		军事理论								M				
13		大学生心理健康教育								M		M		H
14		通识核心选修课程			M			M	M				H	
15		外语类通识拓展选修课程		L								M		
16	学科大类教育平台	高等数学 I	H	M										H
17		线性代数 I	L			L								L
18		概率论与数理统计 I	L			M								

19		大学物理 I	H	L										M
20		大学物理实验			M	M	L							M
21		专业导论		L				L				M		
22		电路	H	M		M								
23		模拟电子技术	M	H		L								
24		数字电子技术	M		L	H								
25		程序设计基础	L		L	M	M							
26		复变函数与积分变换	M											M
27		固体物理	L	M		M								
28		半导体物理	L	H	L									
29	专业教育平台	信号与系统	H	M		M								
30		数字信号处理	M	L			M							
31		微控制器原理及应用		M	H	M								
32		电磁场与电磁波	M	H			L							
33		微电子工艺学	M	M	L									
34		嵌入式系统原理及应用		M	M		H							
35		电子工程设计基础		M		H	M							
36		可编程逻辑器件与 EDA 技术		L	M		M							
37		电子工程应用设计			M		M						M	
38		专业选修课程	M			M	L							
39	集中实践平台	军事技能训练									H			
40		思想政治理论课社会实践								M				M
41		电工实习					L	M					M	
42		专业认识实习						M	M			M		
43		金工实习						L			M			
44		大学生专业劳动实践						H	L				M	
45		创新创业实践							L		M		M	
46		微控制器原理及应用课程设计					M				M	M		
47		可编程逻辑器件与 EDA 技术课程设计			M		H		L					
48		嵌入式系统原理及应用课程设计				M	M				M			
49		电子工程设计					M		M		M			
50		电子实习					M	M					M	
51		生产实习						M	M	M		M		L
52		毕业实习						M		L		L		

53		毕业设计（论文）			H	M		M						

注：某课程或实践环节对毕业要求的支撑程度分别用“H（高）、M（中）、L（弱）”表示。