

电子科学与技术专业辅修学位人才培养方案

一、专业代码： 080702

二、专业培养目标

本专业培养适应社会与经济发展需要，具有良好的文化素养、职业道德和社会责任感，系统掌握扎实的数学与自然科学基础知识、工程基础知识、电子科学与技术专业基础理论知识、方法和技术，具备良好的知识结构和学习能力、实践能力以及一定的创新创业能力，能在电子信息功能材料、元器件、系统集成及应用电子技术等领域从事各类电子器件与系统的研究、设计、开发、制造、应用、维护、管理的高素质应用型工程技术人才和管理人才。具体为：

1. 具备社会责任感，恪守伦理准则，遵守职业道德；
2. 具备创新实践意识、团队合作精神和组织管理能力；
3. 具备终身学习能力，能持续适应不断变化的自然和社会环境；
4. 具备解决电子科学与技术领域复杂工程问题的能力，能应对技术前沿研究和多变的技术挑战；
5. 具备工程素养和国际视野，能从事科学研究、服务地方经济产业转型升级。

三、毕业要求

1. 政治思想和德育方面

热爱社会主义祖国，拥护中国共产党，掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想的基本原理；愿为中国特色社会主义现代化建设服务，为人民服务，有为国家富强、民族复兴而奋斗的志向和责任感；努力践行社会主义核心价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德，具有爱岗敬业、艰苦奋斗、热爱劳动、遵纪守法、团结合作的品质。

2. 体育方面

具有一定的体育和军事基本知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼和卫生习惯，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准，具备健全的心理和健康的体魄，能够履行建设祖国和保卫祖国的神圣义务。

3. 智育方面

本专业学生主要学习电子信息功能材料、元器件、系统集成及应用电子技术等知识，熟练掌握电子信息功能材料及元器件方面的基础理论、组成原理和设计方法，受到电子技术实践的基本训练，具备在电子科学与技术及相关领域从事应用开发和技术管理的基本能力。

4. 能力要求

(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电子科学与技术领域的复杂工程问题。

(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电子科学与技术领域的复杂工程问题，以获得有效的结论。

(3) 设计/开发解决方案：能够设计针对电子科学与技术领域的复杂工程问题的解决方案，设计/开发满足特定需求的系统或单元（部件），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、文化以及环境因素。

(4) 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对电子科学与技术领域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。

(5) 使用现代工具：能够针对电子科学与技术领域的复杂工程问题，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。

(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。

(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。

(8) 职业规范：具有人文社科素养和社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守职业道德和职业规范，履行责任。

(9) 个人和团队：具有团队协作精神，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。

(10) 沟通：能够就电子科学与技术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。

(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。

(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潜力。

四、主干学科

电子科学与技术、电子信息材料与元器件

五、主干课程

电路分析基础、模拟电子电路、数字电子电路、信号与系统、半导体物理、固体物理、电介质物理、电子器件与材料、电子材料测试方法、微电子工艺、传感器技术等。

六、修读要求

本专业修读完教学计划规定的 6 门课程，获得 21 学分，可取得辅修课程证书；修读在辅修课程总学分的基础上增加 3 门专业课程，获得 30.5 学分，可取

得辅修专业证书；教学总学分在辅修专业总学分的基础上增加 6 门专业课及毕业论文（设计），获得 53 学分并通过学位论文答辩，可授予辅修学士学位。

七、授予学位：工学学士。

八、课程设置及教学计划进程表

课程编码	课程名称	总学分	总学时	分学时		开课学年、学期及周学时								考核方式	备注	
				理	实	一		二		三		四				
						1	2	3	4	5	6	7	8			
102202	电路分析	4	72	56	16		4								考试	必修
102205	模拟电路	4	72	56	16			4							考试	必修
102206	数字电路	3.5	62	50	12				4						考试	必修
102208	信号与系统	3.5	62	50	12					4					考试	必修
102504	固体物理学	3	54	42	12					3					考试	必修
102506	电子器件与材料	3	54	42	12						3				考试	必修
总计		21	376	296	80											
修读完以上课程并获得学分，可取得辅修课程证书																
102501	数学物理方程	3.5	56	56	0				4						考试	必修
102209	数字信号处理	3	54	42	12					4					考试	必修
102503	量子力学	3	54	42	12					3					考试	必修
总计		9.5	164	140	24											
在辅修课程基础上修读完以上课程并获得学分，可取得辅修专业证书																
102201	计算机应用基础与 C++ 程序设计	4	72	56	16	5									考试	必修
102502	电子信息功能材料与器件导论	1	16	16	0			2							考查	必修
102204	Matlab 仿真	1	32	0	32			2							考试	必修
102505	半导体物理	3.5	62	50	12					4					考试	必修
102218	传感技术	2.5	44	36	8					2					考试	选修
102513	微电子工艺	2.5	44	36	8							2			考试	选修
102235	毕业论文（设计）	8			12W								√	√	考查	必修
总计		22.5	270+ 12W	194	76+ 12W											
在辅修专业基础上修读完以上课程并取得学分，达到学位授予要求，可授予辅修学位证书																