

信息与通信工程 学术学位硕士研究生培养方案

一级学科代码：0810

一、培养目标

把立德树人作为研究生教育的根本任务，面向国家和地方经济社会发展需求，培养具有家国情怀和国际视野、德智体美劳全面发展的高层次研究型人才。重点突出科教融合，着力培养科研创新能力。具体要求如下：

1. 思想素质：拥护中国共产党的领导，树立社会主义核心价值观，具有服务国家和人民的高度社会责任感；恪守学术道德，具有严谨的学习态度和科研作风；勇于开拓进取，具有较强的创新意识和钻研精神。

2. 专业能力：掌握本学科坚实的基础理论和系统的专业知识，了解本学科的学术研究现状和国际前沿发展趋势；掌握科学研究的基本方法，具备开展本学科学术研究的能力和担负本学科专门技术工作的能力；熟练掌握一门外国语。

3. 身心健康：具有良好的身体素质和心理素质。

二、研究方向

1. 通信与信息系统：宽带无线通信理论与技术，无线通信网络与系统，射频技术与天线，光通信技术，集成电路与集成系统，面向未来 6G 通信与信息技术。

2. 信号与信息处理：网络与信息安全，智能感知与信息处理，人工智能，新型计算与大数据。

三、学习方式及年限

本学科采用全日制学习方式。本学科硕士研究生的基本学制为 3 年，最长学习年限为 5 年（含休学时间）。

四、培养方式

硕士研究生的培养实行导师负责制，由导师负责指导研究生进行课程学习、科学研究、学位论文、必修环节等工作。导师对研究生的思想品德和学术道德有引导、示范和监督的责任。硕士研究生通过完成一定学分的课程学习和必修环节，掌握所在学科领域的理论和方法，拓宽知识面，提高分析问题、解决问题和创新实践的能力。

五、课程设置

1. 本学科硕士研究生课程分为学位课和非学位课。学位课包括公共课、基础课、专业课三类。选修课为非学位课，包括公共选修课和专业选修课。全面落实“课程思政”教学理念和要求。

2. 课程学习实行学分制，每学分对应 18 学时。除必修环节外，本学科硕士研究生课程学习总学分不少于 30 学分，其中学位课程不少于 19 学分。

具体课程设置与学分要求见附表。

六、必修环节

本学科硕士研究生必修环节共 4 学分，包括学术活动（1 学分）、专业实践（1 学分）、素质拓展（2 学分）。研究生进行相关活动须形成过程性书面记录，如实记载于《南通大学研究生科研记录簿》，毕业时进行归档。

1. 学术活动（1 学分）

学术活动包括参加学术报告、学术研讨、国际学术会议等。研究生须参加学校组织的国内外专家学者的专题讲座、学术报告、研究生学术论坛等学术活动，并定期参加课题组的学术讨论会，进行文献研读交流、学术专题研讨等。本学科硕士研究生在学期间参加学术活动不少于 10 次。学术活动于学位论文答辩前考核并记录成绩，不合格者不得进入学位论文答辩环节。学术活动考核合格计 1 学分。

2. 专业实践（1 学分）

专业实践包括教学实践、科研实践等。硕士研究生专业实践在导师指

导下进行，包括担任本科生理论课程助教、承担本科生实验课程、协助导师开展科研工作等。专业实践于学位论文答辩前考核并记录成绩，不合格者不得进入学位论文答辩环节。专业实践考核合格计 1 学分。

3. 素质拓展（2 学分）

本学科硕士研究生在学期间必须参加一定量的素质拓展活动，至少取得 2 学分。素质拓展于学位论文答辩前考核并记录成绩，不合格者不得进入学位论文答辩环节。满足第（1）到（3）项要求计 2 学分，满足第（4）到（12）项要求计 1 学分，单项可累计。获取素质拓展学分的途径有：

（1）参加国家级、省级研究生创新实践赛事活动并获三等奖及以上奖项（排名前三）。

（2）参加海外研修（满 3 个月）。

（3）参加学校组织的支教活动（满 1 个月）。

（4）参加江苏省研究生暑期学校并获得结业证书。

（5）参加江苏省研究生学术创新论坛并获奖。

（6）参加国际或国内学术会议并在学术会议上发表学术论文、海报展示或口头报告。

（7）参加出国语言类考试并满足 IELTS 成绩达到 6.0 分及以上，TOEFL 成绩达到 80 分及以上，GRE（满分 340）成绩达到 280 分及以上，或 GMAT（满分 800）成绩达到 590 分及以上。

（8）除培养计划要求的课程外，利用国内外优质慕课资源另选修课程并且成绩合格。

（9）参加并通过本学科相关的国家认可度高的技能型资格考试。

（10）参加学院统一组织的研究生社会实践活动。

（11）参加各类社会公益劳动或志愿服务活动（研究生个人申请，由院学位评定分委员会审核认定）。

(12) 研究生在德育、体育、美育、劳动教育等方面表现突出（研究生个人申请，由院学位评定分委员会审核认定）。

七、学位论文

1. 基本要求

学位论文是研究生培养工作的重要环节。学位论文必须在导师指导下由硕士研究生本人独立完成。学位论文的撰写必须符合学校研究生学位论文工作的有关规定。导师应对硕士研究生的学位论文严格审查，确保学位论文质量。

2. 开题报告

学位论文开题报告一般应在第三学期完成。硕士研究生应在导师指导下，有计划地阅读文献和进行必要的调查研究，确定论文选题。学位论文的选题一般应结合本学科的研究方向和导师的科研项目，选择对学科发展具有重要理论意义或现实意义的课题。硕士研究生应提交《南通大学研究生学位论文开题报告》，经导师审核同意，进行论文开题报告。开题报告的主要内容为：课题来源及研究目的和意义、国内外在该方向的研究现状、拟解决的问题、拟采用的主要理论和方法、资料情况、技术手段或实验条件、研究方案及工作进度、预计研究过程中可能遇到的困难和问题以及解决的措施、预期研究成果、主要参考文献等。开题报告由导师和专家组评议审核，审核通过后交学院存档。开题报告的具体要求按照《南通大学研究生学位论文选题与开题管理办法》的有关规定执行。

3. 中期考核

学位论文中期考核一般应在第五学期完成。硕士研究生应提交《南通大学研究生学位论文中期考核》，经导师审核同意，进行中期考核。中期考核的主要内容为：（1）综合素质：主要从研究生政治素质、治学态度、学术道德、组织纪律等方面考核研究生品行是否达到研究生培养目标的要求。

求；（2）课程学习情况：主要考核研究生课程学习计划的执行情况、课程学分和学位课程平均绩点情况；（3）科研及学位论文进展情况：主要对研究生论文研究课题进展情况、学术交流、文献阅读、学术论文发表等科研活动情况进行考核，考查研究生是否按照开题报告的研究内容和进度安排开展科研工作。中期考核的具体要求按照《南通大学研究生中期考核管理办法》的有关规定执行。

4. 论文评阅与答辩

学位论文答辩一般在第六学期进行。硕士研究生的课程学习学分和必修环节学分均满足要求后方可进入学位论文评阅与答辩环节。学位论文实行专家盲审评阅制度。硕士研究生学位论文必须由导师认可，并经专家盲审评阅合格后，方可申请论文答辩。学院按规定程序组织学位论文答辩。硕士学位论文答辩的其他具体要求按照《南通大学博士、硕士学位授予工作实施细则》的有关规定执行。

八、毕业与学位授予

硕士研究生在规定学习年限内完成课程学习和必修环节，修满规定学分，并通过毕业论文答辩，准予毕业，颁发硕士研究生毕业证书。符合硕士学位授予要求的，经学校学位评定委员会批准，授予硕士学位。申请硕士学位的科研成果要求按照《南通大学关于申请博士、硕士学位科研成果的规定》及学院相关实施细则的有关规定执行。申请硕士学位的其他具体要求按照《南通大学博士、硕士学位授予工作实施细则》的有关规定执行。

附表：课程设置与学分要求

课程类别	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	考核方式	学分要求	
学位课	公共课	新时代中国特色社会主义理论与实践	36	2	1	马克思主义学院	考试	5 学分
		自然辩证法概论	18	1	1	马克思主义学院	考试	
		研究生英语	36	2	1	外国语学院	考试	
	基础课	矩阵论	54	3	1	理学院	考试	3 学分
		随机过程	54	3	1	理学院	考试	
		数值分析	54	3	1	理学院	考试	
		信息论与编码	54	3	1	信息科学技术学院	考试	6 学分
		通信理论与系统	54	3	1	信息科学技术学院	考试	
		集成信息系统技术	54	3	1	信息科学技术学院	考试	
	专业课	网络信息安全理论与技术	54	3	1	信息科学技术学院	考试	5 学分
		专业英语	36	2	2	信息科学技术学院	考试	
		现代信号处理技术	54	3	2	信息科学技术学院	考试	
		射频通信电路	54	3	2	信息科学技术学院	考试	
非学位课	选修课	通信网理论基础	54	3	2	信息科学技术学院	考试	1 学分
		科研伦理与学术规范		0.5	1	学堂在线	考查	
		如何写好科研论文		0.5	1	学堂在线	考查	
		研究生学术与职业素养讲座		0.5	1	学堂在线	考查	
	选修课	研究生的压力应对与健康心理		0.5	1	学堂在线	考查	1 学分
		国际学术交流英语	18	1	2	外国语学院	考查	
		研究生高级口译	18	1	2	外国语学院	考查	
		研究生学术英语写作	18	1	2	外国语学院	考查	
		研究生学术英语视听说	18	1	2	外国语学院	考查	8 学分
		学术信息检索与分析利用	18	1	1	图书馆	考查	
		数学建模	18	1	2	理学院	考查	
		密码学及其应用	36	2	2	信息科学技术学院	考查	
		宽带通信技术	36	2	2	信息科学技术学院	考查	
		现代移动通信技术	36	2	2	信息科学技术学院	考查	
		认知无线电	36	2	2	信息科学技术学院	考查	
		无线传感网络	36	2	2	信息科学技术学院	考查	
		最优化方法	36	2	2	信息科学技术学院	考查	
		复杂数字系统设计	36	2	2	信息科学技术学院	考查	
		神经网络	36	2	2	信息科学技术学院	考查	
		人工智能	36	2	2	信息科学技术学院	考查	
		数据挖掘与知识发现	36	2	2	信息科学技术学院	考查	
		数字图像与视频处理	36	2	2	信息科学技术学院	考查	
		DSP 应用技术	36	2	2	信息科学技术学院	考查	
生物医学数据分析	36	2	2	信息科学技术学院	考查			
生物信号检测系统设计	36	2	2	信息科学技术学院	考查			

课程类别	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	考核方式	学分要求
	现代控制理论	36	2	2	信息科学技术学院	考查	
	非线性理论基础	36	2	2	信息科学技术学院	考查	
	模拟集成电路设计	36	2	1	信息科学技术学院	考查	
	数字集成电路设计	36	2	1	信息科学技术学院	考查	
	射频识别技术	36	2	2	信息科学技术学院	考查	
	传感器原理与设计	36	2	2	信息科学技术学院	考查	
	信息隐藏技术	36	2	2	信息科学技术学院	考查	
	计算机网络与通信	36	2	1	信息科学技术学院	考查	
	面向对象分析设计与编程	36	2	2	信息科学技术学院	考查	
	微纳器件与微系统	36	2	2	信息科学技术学院	考查	
	集成电路工艺	54	3	2	信息科学技术学院	考查	
必修环节	学术活动	10次	1	1-5	信息科学技术学院	考核	4学分
	专业实践		1	1-5	信息科学技术学院	考核	
	素质拓展		2	1-5	信息科学技术学院	考核	