

电子科学与技术(0809)

(Electrical Science and technology)

学科门类:工学(08)

一、学科简介

河海大学电子科学与技术学科于2005年首次招生,是以国防军工和水利信息化需求为导向,主要围绕学科关键领域,系统地开展应用基础理论探索和关键技术研究的一级硕士学科。目前该一级学科在“电路与系统”、“电磁场与电磁波”、“信息对抗技术”、“信息获取技术”等四个方面形成了较为稳定的研究方向与鲜明的专业特色。本学科点现有博士生导师2人,硕士生导师15人,为本学科开展研究生教育提供了良好的平台。

近年来,本学科点先后完成国家“九五”、“十五”科技攻关项目、国家自然科学基金、国家高新研、总装备部、水利部、江苏省重点科技计划等一批科研项目;获得高精度测量传感器及新型遥测技术应用(南京市科技进步1等奖,2006)等一批科研成果;出版学术专著20余部,发表SCI、EI检索收录论文260多篇,获得国家发明专利30余项。

二、培养目标

在本门学科上掌握坚实的基础理论和系统的专门知识;具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

三、主要研究方向

1. 电路与系统(Circuit and System)
2. 电磁场与电磁波(Electromagnetic Field and Electromagnetic Wave)
3. 信息获取技术(Information Acquisition Technology)
4. 信息对抗技术(Information Warfare Technology)

四、学制和学习年限

攻读学术型硕士学位的标准学制为3年,实行弹性学制,最长不超过5年(在职学习的可延长1年)。

五、学分要求和课程设置

本科学术型硕士生课程总学分为28学分,其中学位课程为18学分,非学

位课程为 10 学分。另设教学环节。具体开设课程见附表。

所有课程学习一般应在入学后 1 年内完成。

对缺少本学科前期专业基础的研究生,在完成本学科规定学分的同时,导师应根据具体情况指定研究生补修前期的专业课程 2-3 门,并将补修课程列入研究生培养计划,但不计入本学科必须的总学分。

六、教学环节

1. 个人学习计划

硕士研究生入学后,应在导师指导下,在规定的时间内按照培养方案和学位论文工作的有关规定,结合研究方向和本人实际情况制定个人培养计划,其中学习计划 2 个月内提交。

2. 学术活动

硕士研究生学术活动包括参加国内外专业学术会议、专家学术讲座,以及以学院为单位组织的研究生学术研讨活动等。申请学位论文答辩前必须参加 10 次以上的学术交流活动,博士生导师讲座至少 4 次,公开的学术报告(论文开题报告除外)至少做 1 次,由指导教师负责对其学术报告效果进行考核。硕士研究生参加学术活动必须填写《河海大学硕士研究生参加学术活动登记本》,由主办活动的单位或主讲专家签署意见,做学术报告由指导教师负责对其学术报告效果进行考核,答辩前送交学院研究生教学办公室。

3. 实践活动

实践形式包括助学、助管、助教、生产实践、社会实践等,硕士研究生在学期间至少要全程参与指导教师或其所在团队教师负责的科研项目 1 项,并由导师对学生实践环节的时长和效果进行考核和评价。

4. 文献阅读与综述

硕士研究生阅读本专业文献的篇数不少于 30 篇,其中外文文献不少于 40%,并撰写读书报告,读书报告篇幅不少于 3000 字。指导教师应重视研究生的文献阅读工作,加强对文献阅读的指导与考核。文献阅读综述报告书面材料须经指导教师审核后交学院存档备查。

七、论文工作

硕士学位论文研究工作必须经过论文选题、论文计划及开题报告、中期检查、学术论文、论文预审、论文评阅、论文答辩等环节。

1. 论文选题

论文选题应在导师的指导下进行,通过广泛的文献阅读和学术调研等前期工作,确定研究的主攻方向。一般应在课程学习结束之前开始准备,论文选题前应系统地查阅国内外文献,了解国内外有关研究情况,对文献资料作出分析和评述。

2. 论文计划及开题报告

论文选题后应制订论文工作计划,并在硕士研究生入学后的第三学期作论文开题报告,开题报告在培养学院进行,由导师主持并邀请同行专家参加(不少于3人)。

3. 论文中期检查

硕士论文工作进行到中期,由硕士研究生向指导教师和有关专家作论文中期报告,汇报论文工作进展情况,提出下一阶段的计划和措施。应在校内公开举行学术报告会,报告会由指导教师聘请本研究领域具有副教授及以上职称(或相当职称)的专家参加(不少于3人),并进行审议,报告会由指导教师主持。与会专家应对报告提出中肯意见和建议,论文中期报告通过后应形成书面材料,经指导教师和与会专家审查后交学院备案。

4. 学术论文

学术型硕士研究生应达到学校规定的学术论文发表要求,具体按照《河海大学硕士学位论文工作管理办法》有关文件执行。

5. 学位论文

学位论文应用汉语撰写,字数为5万字左右。论文应立论正确、数据可靠、推理严谨、层次分明、文字简练、说明透彻。论文格式按《河海大学博士(硕士)学位论文编写格式规定》执行。

电子科学与技术 学科硕士研究生课程设置

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课方式	考核方式	开课院系	备注	
学位课程 18 学分	公共课程	00M0001	第一外国语 First Foreign Language	96	4	秋、春	讲课	考试	外语院	必修 6 学分
		66M0001	中国特色社会主义理论与实践研究 Theory and practice of socialism with Chinese Characteristics	36	2	秋	讲课	考试/考查	马院	
	学科基础课程	88M0001	矩阵论 Matrix Theory	32	2	秋	讲课/研讨	考试	理学院	选修 4~6 学分
		88M0002	数值分析 Numerical Analysis	48	3	秋	讲课/研讨	考试	理学院	
		88M0003	最优化方法 Methods of Optimization	48	3	秋	讲课/研讨	考试	理学院	
		88M0007	工程随机过程 Engineering Stochastic Process	48	3	春	讲课/研讨	考试	理学院	
	专业基础课程	07M0102	现代信号处理理论与方法 Theory & Methods of Modern Signal Processing	32	2	秋	讲课/研讨	考试/考查	计信院	选修 4 学分
		07M0103	通信与编码理论 Theory of Communication and Coding	32	2	秋	讲课/研讨	考试/考查	计信院	
		07M0104	高等电磁场理论 Electromagnetic field theory	32	2	秋	讲课/研讨	考试/考查	计信院	
		07M0105	微波工程 Microwave engineering	32	2	秋	讲课/研讨	考试/考查	计信院	
		07M0106	电子信息系统设计导论(双语) Introduction to Information Systems Design	32	2	春	讲课/研讨	考试/考查	计信院	
	专业课程	07M0304	检测与估计理论 Detection and Estimation Theory	32	2	春	讲课/研讨	考试/考查	计信院	选修 4 学分
		0707M06	专用集成电路设计 Specific Integrated Circuit Design	32	2	春	讲课/研讨	考试/考查	计信院	
		0707M01	电路与系统仿真 Simulation of Circuits and Systems	32	2	春	讲课/研讨	考试/考查	计信院	
		07M0110	微波电路与设计 Microwave Circuit design	32	2	春	讲课/研讨	考试/考查	计信院	
		66M0002	自然辩证法概论 Introduction to dialectics of nature	18	1	春	讲课	考试/考查	马院	
非学位课程 10 学分	07M0101	DSP 技术 DSP Techniques	32	2	春	讲课/研讨	考试/考查	计信院	选修 6 学分	
	07M0111	嵌入式系统设计及应用 Embedded System Design and Application	32	2	春	讲课/研讨	考试/考查	计信院		
	07M0112	无线通信信号处理新技术 Signal Processing Advances in Wireless Communications	32	2	春	讲课/研讨	考试/考查	计信院		
	07M0114	多媒体信息处理与传输 Multimedia Information Processing and Communication	32	2	春	讲课/研讨	考试/考查	计信院		
	07M0115	现代集成电路测试技术 Technique of Modern Integrated Circuit Test	32	2	春	讲课/研讨	考试/考查	计信院		
	07M0116	无线系统的微波与射频设计 Microwave and RF Design of wireless systems	32	2	春	讲课/研讨	考试/考查	计信院		

续上表

课程类别	课程编号	课 程 名 称	学时	学分	开课学期	授课方式	考核方式	开课院系	备注
	07M0117	毫米波通信技术 Millimeter wave communication technology	32	2	春	讲课/研讨	考试/考查	计信院	
	07M0118	现代天线技术 Modern antenna technology	32	2	春	讲课/研讨	考试/考查	计信院	
	07M0120	现代微波与天线测量技术 Measurement technology of modern microwave and antenna	32	2	春	讲课/研讨	考试/考查	计信院	
	99M0000	综合素质课 Comprehensive Quality	16	1		讲课/研讨	考查	研究生院	必修
		跨一级学科选修硕士课程 (公共课除外)	32	2		讲课/研讨	考试/考查		必修
教学环节	99M0101	学术活动(含博导讲座)							必修
	99M0102	实践活动							
	99M0103	文献阅读与综述							
前期 专业课 (至少 选2门)	通信原理		32	2			考试	计信院	本科电子科学与技术专业 研究生补修
	电磁场与波		32	2			考试	计信院	