

(081200) 计算机科学与技术 (全日制)

(学制 3 年, 授予 工学 硕士学位)

一、培养目标

1. 思想品德要求: 以立德树人为根本, 较好地掌握马克思主义立场观点方法, 拥护党的基本路线和方针政策, 热爱祖国, 遵纪守法, 品德良好, 学风严谨, 积极为社会主义现代化建设事业服务。

2. 业务素质要求: 具有坚实的计算机科学与技术的基础理论; 掌握系统的有关计算机软件与理论、计算机系统结构的各种专门知识, 熟悉现代计算机软、硬件环境和工具, 有娴熟的计算机使用技能; 具有从事科学研究或独立担负专门技术工作的能力, 通过与其他学科交叉, 能运用计算机技术解决多种研究及应用课题; 有严谨求实的科学态度与作风; 具有从事科学研究和独立担负专门技术工作的能力; 能用一门外国语较熟练地阅读本专业的外文文献, 具有较好的外语听说和科学论文写作能力。

3. 身体素质要求: 具有健康的体魄、良好的心理素质。

二、主要研究方向

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. 计算机网络与信息系统 | 7. 并行技术与应用 |
| 2. 软件工程与测试 | 8. 数据库与信息检索技术 |
| 3. 嵌入式系统与信息安全 | 9. 智能信息处理 |
| 4. 多媒体技术与应用 | 10. 数字媒体与智能软件 |
| 5. 智能技术与系统 | 11. 并行与分布式系统 |
| 6. 图象处理与模式识别 | |

三、培养方式

1. 实行指导教师负责制。由指导教师全面负责培养工作, 包括思想教育、学风教育、培养计划的制定、学位论文的指导等。入学三个月内, 在指导教师的指导下完成个人培养计划。

2. 采用理论学习与科学研究相结合的方法, 使硕士生掌握坚实的基础理论和计算机科学与技术的专业知识, 掌握科学研究的基本方法和技能, 培养独立分析和解决问题的能力, 并注重创新能力的培养。

3. 可以通过参加教学工作锻炼硕士研究生对本科教学的初步能力 (包括各种教学

环节)。

4. 硕士研究生实行学分制, 总学分不少于 33 学分, 其中校级公共必修课 7 学分, 专业必修课不少于 14 学分。

四、学制及修业年限

本专业硕士研究生学制为 3 年, 最长修业年限为基本修业年限延长 1 年。

五、课程设置与学分要求

类别	课程编码	课程名称	总学时	学分	授课学期	授课方式	开课单位代码
必修课	90021203	新时代中国特色社会主义思想理论与实践		2	1	讲授	120
	90021204	自然辩证法概论(理科)		1	2	讲授	120
	90021101	第一外国语	90	3	2	讲授	100
	90051001	科研伦理与学术规范		1	1、2	讲授	000
	30010001	综合体育测试		0		必修环节	300
	03521005	学术规范与论文写作指导	16	1	1	讲授	035
	03521001	信息科学前沿	32	2	2	讲授	035
	03521002	教学实习	240	2	3, 4	实习	035
	03521003	专业数学基础(A)	48	3	1	讲授	035
	03521703	高级计算机系统结构	32	2	1	讲授	035
	03521705	计算机网络技术	32	2	1	讲授	035
	03521706	计算机算法设计与分析	32	2	2	讲授	035
选修课		第二外国语		2	1、2	讲授	100
		体育课*	34	0	1、2		300
	90052002	创新思维与创业实验	16	1	1、2	在线课程	900
	90052003	人工智能	16	1	1、2	在线课程	900
	03521006	深度学习	32	2	2	讲授	035
	03522412	自然语言处理	32	2	2	讲授	035
	03522604	形式语言与自动机	32	2	2	讲授	035
	03522606	模式识别	32	2	1	讲授	035
	03522619	计算机视觉	32	2	1	讲授	035
	03522739	强化学习技术及实践	32	2	1	讲授	035
	03522701	现代嵌入式系统	32	2	1	讲授	035
	03522702	并行计算技术	32	2	2	讲授	035
	03522707	网络存储系统(隔年开)	32	2	1	讲授	035
	03522708	数据库系统实现	32	2	1	讲授	035
	03522709	分布式操作系统(隔年开)	32	2	1	讲授	035
	03522710	软件测试技术	32	2	1	讲授	035
	03522713	移动计算与无线网络	32	2	2	讲授	035

	03522717	网络与系统安全	32	2	1	讲授	035
	03522721	现代密码学	32	2	2	讲授	037
	03522724	现代信息检索	32	2	2	讲授	035
	03522725	软件定义网络	32	2	2	讲授	035
	03522730	图算法及其应用	32	2	1	讲授	035
	03522732	WEB 大数据挖掘	32	2	1	讲授	035
	03522736	软件安全	32	2	1	讲授	037
	03522738	数据安全	32	2	2	讲授	037
	03720002	高性能嵌入式体系结构-FPGA 设计	32	2	1	讲授	037
补修课	03200025	操作系统		不计学分	1	讲授	035
	03200026	计算机组成原理			1	讲授	035
	03200029	高级语言程序设计			1, 2	讲授	035
	03200030	数据结构			1	讲授	035
	03200031	数据库系统原理			1	讲授	035
本专业毕业学分要求							
总学分	校公共必修课	专业必修课	专业选修课		培养方案外课程		
33	7	14	12		0		

*注：体育课为选修课，2 学分。该学分不包含在研究生完成课程学习所要求的总学分当中。

六、培养环节

1. 开题报告（必修）

学位论文的选题应在导师指导下，师生共同确定，选题的原则是：学位论文的选题应当来源于计算机科学与技术学科领域，并是对学科发展或社会进步有一定推动作用的课题。鼓励面向国民经济主战场选择实际课题，直接为四化建设服务。研究生的研究工作要充分考虑实验室条件和现有物质条件，合理安排，提高水平和效益。

学生一般在第三学期提交开题报告，要求综述学科的国内外发展动态、趋势、新成就，阐述论文选题及其意义，介绍已开展的研究工作和取得成果，制订后续的研究计划和论文撰写计划。由本专业组织 3-5 名相关领域的硕士研究生指导教师或具有高级职称的专家组成评审组，召开汇报会，听取学生口头汇报，给出评审成绩。

其他开题时间、开题报告内容、成绩评审等具体要求按《南开大学研究生资格考试、开题报告及中期考核管理指导意见(试行)》执行。

2. 中期考核（必修）

学生在完成课程学习、通过学位论文开题报告，并已开展一定的学位论文研究工作后，须参加中期考核，考核学生全方位的发展，包括思想品德、课程学习、科研能力及

研究进展。

学生撰写中期考核报告，自我评价道德品质、学习态度、组织纪律、学术规范等方面，介绍完成培养计划中课程学习情况（成绩与学分），阐述日常科研表现及学位论文研究进展情况。

其他考核时间、考核组构成、答辩会方式、考核结果评定等具体要求按《南开大学研究生资格考试、开题报告及中期考核管理指导意见(试行)》执行。

七、毕业标准及申请学位成果要求

1. 毕业标准

修满学分，完成学位论文写作，通过论文评阅及答辩。

2. 申请学位成果要求

详见学位分委员会颁布的《计算机科学与技术、网络空间安全学科关于全日制学术型硕士研究生、专业学位研究生申请学位应取得的科研成果要求》。

八、学位论文

1. 论文基本要求

论文工作的目的是要使硕士生在科学研究方面受到较全面的训练，培养从事科学研究或独立担负专门技术工作的能力，为推动经济建设和社会进步做出贡献。硕士学位论文应反映对所研究课题有新的见解，并表明作者具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

论文撰写时间一般于最后一个学年开始。字数一般不少于 3 万字。要求条理清楚、用词准确、表述规范，一般由以下几个部分组成：封面、独创性声明、学位论文版权使用授权书、摘要（中、外文）、关键词、论文目录、正文、参考文献、发表文章和申请专利目录、致谢和必要的附录等。

2. 论文工作指导

指导教师应定期指导并检查研究生的论文工作及进展情况，学位论文初稿写成后，导师应进行认真审阅，做出详细的学术评语，督促学生认真修改。

3. 论文评阅

学术型硕士申请学位资格应达到学位评定分委员会颁布的《计算机科学与技术、网络空间安全学科关于全日制学术型硕士研究生、专业学位研究生申请学位应取得的科研成果要求》所规定的内容要求。达到要求，完成合格学位论文后，聘请两位在本学科领域有一定学术造诣的具有副教授及以上或相当专业技术职务的同行专家作为评阅专家。详见《南开大学关于科学学位硕士研究生论文评审及答辩工作的通知》。

4. 论文答辩

论文答辩委员会由 3-5 人（有指导教师参加答辩委员会的至少 4 人）组成；指导教师可参加答辩委员会，并有表决权，但不得担任答辩委员会主席；答辩委员应具有副教授及以上或相当职称。答辩委员会设答辩秘书（相当讲师以上）一人。详见研究生院发布的《科学学位硕士研究生答辩注意事项》。