

软件工程 (083500)

计算机学院

学术型硕士研究生培养方案

一、适用学科及培养方向

软件工程（083500）

培养方向为：

1. 数据科学与认知计算
2. 超大规模系统与软件理论
3. 群体软件与智能系统
4. 安全可靠软件工程
5. 服务计算与工程
6. 海量数据服务
7. 软件工程技术
8. 软件工程管理
9. 云计算服务及机载软件工程

二、培养目标

培养具有高度的国家使命感和社会责任感，突出的创新创业能力和国际竞争力的高层次社会主义事业合格建设者和可靠接班人，使之成长为拔尖创新人才。

本学科学术型硕士研究生的培养目标是：

1. 坚持党的基本路线，热爱祖国，遵纪守法，具有良好的科研道德和敬业精神。品行端正，诚实守信，身心健康。
2. 围绕一流的软件工程学科建设培养人才。要求在软件工程方面具有坚实的理论基础和系统的专门知识，了解学科发展动向；具有从事科学研究的能力或系统开发的能力；具有良好的综合素质；至少能熟练掌握一门外国语。
3. 具有创新精神、创造能力和创业素质。

三、培养模式及学习年限

本学科研究生的培养模式包括一级学科培养、跨学科交叉培养、国际联合培养、校企联合培养、本研统筹培养等，一般用1学年完成课程学习。鼓励研究生从入学起就开始学位论文相关的研究工作，实行责任导师负责制，负责制订研究生个人培养计划、指导学位论文。

学制与学习年限遵照《北京航空航天大学研究生学籍管理规定》。本学科学术型硕士研究生学制为 2.5 年，实行弹性学习年限。

硕士研究生实行学分制，要求研究生在攻读学位期间，依据培养方案，于申请学位论文答辩前，获得知识能力结构中所规定的各部分学分及总学分。

四、知识能力结构及学分要求

本方案对学术型硕士学位要求的知识能力结构，由学位课程和综合实践环节两部分构成，包含德育及学术素养、学科基础及专业知识理论、基本技能及综合实践创新能力等几方面，本学科学术型硕士学位各培养环节的学分要求如附表所示。

五、培养环节及要求

1. 制定个人培养计划

根据本学科的培养方案，在考虑到学术型硕士研究生的知识能力结构与学位论文要求的

基础上，由导师（组）与硕士研究生本人共同制定硕士研究生个人培养计划。个人培养计划包括课程学习计划、实践训练计划和学位论文研究计划。研究生课程学习计划在入学后1周内制定，实践训练计划及研究计划应在每学期开学后2周内制定。学位论文研究计划应在开题报告中详细描述。

研究生个人培养计划确定后不应随意变更。

2. 学位理论课学分

本学科硕士学位要求的理论课程体系，包含思想政治理论课、基础及学科理论课、专业理论课、学术素养课及跨学科课等，各课程模块构成及学分要求见附表。

3. 专业实践

根据《北京航空航天大学学术型硕士研究生培养工作基本规定》，本学科专业实践的学分按附表审核，具体要求为：以研究生实践能力和创新意识培养为目的，开展多元化实践活动，提高研究生运用软件工程理论知识解决实际问题的能力。研究生根据培养计划、研究兴趣，按照知识和能力结构中的规定，完成3学分的专业实验课程，由任课教师负责考核，记载成绩。

4. 学术报告

执行《北京航空航天大学学术型硕士研究生培养工作基本规定》。

六、学位论文及相关工作

本环节是通过对硕士研究生综合运用所学知识发现问题、分析问题和解决问题过程的全面训练，培养硕士研究生的学术素养，规范学术道德，提升获取知识的能力、凝练科学问题开展科研实践的能力以及创新思维能力。

涉密学位论文执行《北京航空航天大学研究生涉密学位论文开题、评阅、答辩与保存管理办法》。

1. 开题报告

执行《北京航空航天大学学术型硕士研究生培养工作基本规定》及《北京航空航天大学研究生学位论文开题报告管理规定》。

要求本学科学术型硕士学位研究生，应至少阅读有关研究文献40篇，其中精读外文文献至少20篇，写出综述报告，并在第3学期11月底前完成开题报告，且开题报告至申请学位论文答辩的时间一般不少于6个月。

2. 中期检查

执行《北京航空航天大学学术型硕士研究生培养工作基本规定》，且要求本学科学术型硕士研究生在第4学期6月底前完成中期检查。

3. 学位论文标准与答辩

执行《北京航空航天大学学位授予暂行实施细则》。

4. 成果与发表论文要求

取得导师认可的，符合学术能力或系统开发能力的成果。

七、终止培养

执行《北京航空航天大学学术型硕士研究生培养工作基本规定》。

附表1： 软件工程学科 学术型硕士学位的课程及环节学分要求

课程性质			课程代码	课程名称	学时	学分	学分要求
学 位 课 程 及 环 节 学 分 要 求	学 位 理 论 课 程 及 学 分 要 求	思想政治理论课	28111103	自然辩证法概论	16	1	1
			28111102	中国特色社会主义理论与实践研究	32	2	2
		思想政治理论课程组					≥3
		基础及学科理论核心课	06112304	高等软件工程	48	3	≥9
			06112305	程序设计语言原理	48	3	
			06112309	模式识别	48	3	
			06112306	软件体系结构	48	3	
			06112307	分布式操作系统	48	3	
			06112310	形式语言与自动机	48	3	
			06112301	算法设计与分析	48	3	
			06112101	高等数理逻辑	48	3	
			06112102	计算理论	48	3	
			06112xxx	本学院计算机科学与技术学科相应课程	---	---	
		基础及学科理论课程组					≥9
		专业理论核心课	06113114	实证软件工程方法	32	2	≥4
			06113115	云计算技术原理	16	1	
			06113102	信息系统集成技术（大规模领域软件系统）	32	2	
			06113111	数据挖掘	32	2	
			06113105	嵌入式软件系统	32	2	
			06113108	航天型号软件工程	16	1	
			06113106	人工智能原理与应用	32	2	
			06113113	大数据处理前沿技术	32	2	
			061131xx	本学院计算机科学与技术学科相应课程	---	---	
			061132xx	计算机学院专业课	---	---	≥0
		专业理论课程组					≥8
		基础及学科理论课及专业课程组					≥17
		学术素养课	12114112	学术英语（硕）	32	2	2
			12114113	学术英语（硕免）	0	2	2

		12114115	英语二外（公共英语，一外非英语必修）	60	2	2
		06114401	计算机职业素养	16	1	1
		学术素养课程组				≥3
	跨学科课	---	跨学院并跨一级学科选课（限基础理论课或专业课）	---	---	3
		跨学科课程组				≥3
	综合实践环节及学分要求	06116102	软件工程综合实验	48	3	3
		00117202	学术报告（硕）	0	1	1
		00117201	开题报告（硕）	0	1	1
		综合实践环节				≥5
总学分						≥31
申请答辩学分要求		需同时满足以上各课程组学分小计、总学分要求				