

软件工程

(085212)

一、培养目标

软件工程领域工程硕士的培养目标是掌握软件工程领域相关理论知识、具有较强解决实际问题的能力、能够承担软件工程技术和软件工程项目管理工作、具有良好职业素养的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

软件工程领域工程硕士专业学位获得者，应当符合国民经济信息化建设和发展需要，以及国家和企业对软件工程技术人才需求，能够成为企业所需要的高层次的软件工程技术和管理人才，其基本能力应当达到高级程序员、系统分析和设计师、软件测试工程师或软件项目管理人员的水平。

二、培养方式

1. 实行全日制和非全日制两种培养方式。

对于全日制硕士专业学位研究生，采取集中在校课程学习和工程实践相结合的培养方式，学生直接参与软件工程项目实践，完成必要的技术方案设计、软件开发、项目管理等工作，并在所取得的工程实践成果基础上完成学位论文的撰写。对于非全日制硕士专业学位研究生，采取在职不脱产的学习方式。

2. 实行导师指导小组负责制。

由 2-3 人组成指导小组进行合作指导。导师指导小组中必须有 1 人为首席导师，主要负责研究生的学术指导和思想政治教育，其余导师参与实践过程、项目研究、部分课程与论文等环节的指导工作。

三、学习年限

1. 全日制硕士专业学位研究生学制为 2 年，其中从事软件工程专业实践的时间不少于半年。全日制硕士专业学位研究生不允许提前毕业。

2. 非全日制硕士专业学位研究生的培养年限为 3-5 年；课程学习实行学分制，课程学习成绩有效期不超过 5 年。

四、课程设置与学分要求

类别	课程编码	课程名称	学时	学分	学期	是否必修	备注
公共课	2700001	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	1/2	必修	全选
	2700002	自然辩证法概论	18	1	1/2	必修	
	240001*	硕士英语	48	3	1/2	必修	
专业课	0800006	软件理论与工程	48	3	1	必修	选修≥6 学分
	0800007	软件体系结构原理与方法	48	3	1	必修	
	0800008	软件质量保障	32	2	2	选修	
	0800009	数据科学与工程	32	2	2	选修	
	0800010	智能科学技术	32	2	2	选修	
	0800011	数字媒体技术	32	2	2	选修	
	0800052	网络空间安全技术	32	2	2	选修	

注：课程体系涵盖基础知识、专业知识、职业素质涉及的主要知识点。课程学习总学分不低于 18 学分。课程设置分为公共必修课、专业必修课和专业选修课，其中公共必修课是全校统一要求的必修课，含思想政治理论课（3 学分）和公共英语课（3 学分）；专业必修课主要强调软件工程领域的理论基础与核心技术（6 学分）；专业选修课注重工程能力的培养，并结合市场应用需求（ ≥ 6 学分）。

五、必修环节

1. 学术活动（1 学分）

硕士专业学位研究生在学期间应至少参加 3 次学术活动。每次学术活动要有 500 字左右的总结报告，简述内容并阐明自己对相关问题的学术观点或看法。

2. 实践环节（6 学分）

专业实践环节是硕士专业学位研究生培养的一个特色和重要环节。通过实践环节应达到：基本熟悉本行业工作流程和相关职业及技术规范，培养实践研究和技术创新能力。

对于全日制专业学位研究生，软件工程专业实践为期半年，实践环节可以采用企业实践或课题研究两种形式之一，具体实践形式和实践内容由导师指导小组决定，并由学院负责管理和监督。对于非全日制专业学位研究生，原则上在本单位结合本职工作完成软件工程专业实践，深化工程技术或工程管理的研究，提高技术创新能力。

六、培养环节及学位论文相关工作

1. 文献综述（1 学分）

硕士专业学位研究生在学期间应结合学位论文任务，至少阅读 20 篇在研究领域内以行业技术发展及工程应用为主要内容的国内外文献，了解、学习本领域新技术、新方法的应用进展，并在此基础上，撰写 3000 字以上的文献综述报告

2. 开题报告（1 学分）

开题报告主要介绍学位论文选题的技术路线，实施方案，预期成果和计划安排。开题报告应以文献综述报告为基础，主要介绍课题研究的目的、意义、技术路线、实施方案、计划安排和预期成果。课题应直接来源于生产实际或具有明确生产背景和应用价值，并必须与软件工程专业实践密切相关。

开题报告应明确学位论文形式，可以将软件技术研究报告、软件产品开发、发明专利等作为主要内容，以论文形式表现。

3. 中期检查

学院负责从课程学习、实践环节、文献综述、开题报告、学位论文工作的进展情况等多方面对硕士专业学位研究生进行中期检查。全日制硕士专业学位研究生中期检查在第三学期第 8 周前完成。

4. 培养环节审查

研究生学习期满，修满培养方案规定的课程学分，完成学术活动、专业实践等必修环节以及文献综述报告、开题报告等学位论文相关工作，通过培养环节审查后，可申请学位论文答辩。培养环节由导师负责进行审查。

5. 论文撰写与论文答辩

专业学位研究生应在导师指导下独立完成学位论文。鼓励学位论文工作与专业实践内容的衔接。专业学位论文应反映研究生综合运用知识技能解决实际问题的能力和水平，可将软件工程项目技术报告或软件工程关键技术的研究报告作为主要内容，以论文形式表现。

研究生通过培养环节审查后，可进入论文评审和答辩程序。全日制硕士专业学位论文答辩时间距提交开题报告时间至少为 9 个月。

硕士专业学位研究生学位论文答辩工作按照《北京理工大学硕士专业学位授予工作管理办法》进行。

6. 学位授予

本领域对符合要求的学位申请人授予软件工程领域工程硕士专业学位。