

“软件工程”领域工程硕士专业学位研究生培养方案

(领域代码: 085212) (2017年修订)

一、培养目标

“软件工程”领域工程硕士研究生的培养目标是面向国民经济信息化建设和发展的需要、面向企事业单位对软件工程技术人才的需求,培养高层次、实用型、复合型软件工程技术与管理人才。具体要求为:

1. 拥护党的基本路线和方针政策,热爱祖国,遵纪守法,具有良好的职业道德和敬业精神,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,身心健康。遵纪守法,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,诚实守信,恪守学术道德规范。

2. 掌握软件工程领域的基础理论、先进技术方法和现代技术手段,了解本领域的技术现状和发展趋势,在本领域的某一方向具有独立从事工程设计与运行、分析与集成、研究与开发、管理与决策能力,能够胜任软件工程领域高层次工程技术和工程管理工作。

3. 具有高度的社会责任感、强烈的事业心和科学精神、掌握科学的思想和方法,坚持实事求是、严谨勤奋、勇于创新,能够正确对待成功与失败,遵守职业道德和工程伦理。

4. 具有良好的身心素质和环境适应能力,富有合作精神,能够正确处理人与人、人与社会及人与自然的的关系。

5. 具备一定的专业外语能力,具备良好的阅读、理解和撰写外语资料的能力和进行国际化交流的能力。

二、研究方向

1. 软件工程技术
2. 软件与数据工程

三、基本学制

全日制工程硕士研究生基本学制为2年,在校修业年限(含休学、保留学籍、延期毕业)最长不得超过5年;非全日制工程硕士研究生基本学制为3年,在校修业年限(含休学、保留学籍、延期毕业)最长不得超过6年。

四、培养方式

1. 软件工程领域工程硕士研究生采用课程学习、专业实践和学位论文相结合的培养方式。

2. 采用系统的课程学习和工程实践相结合的培养方式。课程学习实行学分制,采用统一授课的方式开展课程教学;专业实践注重工程实际能力的培养,采用校企联合培养的方式,要求学生进入企业直接参与工程项目实践,完成必要的技术方案设计、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。

3. 学位论文工作须在校内外双导师指导下独立完成。学位论文要求概念清楚、立论正确、分析严谨、计算精确、数据可靠、言简意赅、图表清晰、层次分明、格式规范,能体现硕士研究生坚实

的理论基础、较强的独立工作能力和优良的学风。

五、学分要求与课程设置

课程设置分学位课程与非学位课程两大类，实行学分制。学位课学分不得少于 13 学分，非学位课学分不得少于 12 学分，专业实践 8 学分，总学分不得少于 33 学分。

学位课程必须考试，非学位课程可采取考试或考查的方式，成绩 60 分及以上为合格，成绩合格者，方能取得相应的学分。考试成绩一律采用百分制记分。

研究生应尽量在校内选课，如确需到校外选修课程，应由导师提议、学院分管院长同意、报研究生处批准。课程结束以后，学校根据有关学校（科研院所）研究生教育主管部门出具的考试成绩单，给予学分。

课程学习一般安排在第一学期，允许跨领域选修部分课程并计算相应学分（课程计入非学位课学分）。

六、专业实践（必修）

专业实践是工程硕士研究生培养中的重要环节，要密切结合学位论文工作，专业实践可采用集中实践与分段实践相结合的方式，时间不少于 6 个月。通过立项、分析设计与开发、现场答辩、演示等形式来保障专业实践的质量，研究生须撰写不少 5000 字的专业实践总结报告，考核通过后计入 8 个学分。

七、中期筛选

具体操作参照《济南大学研究生中期筛选暂行办法》执行。

八、学位论文

硕士学位论文是衡量研究生培养质量的重要标志，是能否授予学位的主要依据。论文形式可以是工程项目技术报告、关键技术的研究论文等。

1. 开题报告

研究生应在导师的指导下认真做好论文工作计划与开题报告，课题应直接来源于生产实际或具有明确的工程背景，其研究成果要有实际应用价值，论文拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量，论文要具有一定的先进性。论文研究工作时间（从开题报告通过之日起至申请学位论文答辩止）一般不得少于 8 个月。开题报告内容、开题的程序及成绩评定等参照《济南大学博士、硕士学位论文开题及中期检查工作暂行办法》执行。

2. 论文中期检查

学院按学科领域组织检查小组对研究生的综合能力，论文工作进度及工作态度、精力投入等方面进行检查。通过者，准予继续进行论文工作。具体规定参照《济南大学博士、硕士学位论文开题及中期检查工作暂行办法》执行。

3. 论文答辩

学位论文的答辩和学位授予工作按《济南大学学位授予工作细则》办理。

九、毕业及学位授予

1. 毕业条件

研究生在修业年限内按培养方案的要求，修满应修学分，完成必修环节，通过学位（毕业）论文答辩，准予毕业并颁发研究生毕业证书。

2. 学位授予条件

研究生应积极参加工程项目，在申请学位论文答辩前必须以济南大学为第一署名单位、第一作者取得以下成果之一：

- (1) 发明专利（实质审查或授权）至少 1 项；
- (2) 实用新型专利（授权）至少 1 项；
- (3) 登记软件著作权至少 1 项；
- (4) 公开发表与学位论文研究内容相关的学术论文至少 1 篇。

学位授予工作按照《济南大学学位授予工作细则》执行，符合学位授予条件者，经学校学位评定委员会审核，授予工程硕士专业学位。

十、其他

1. 培养方案的制定和修订工作由学校统一布置，由学院学位评定分委员会审核，经学校批准备案后执行。

2. 培养方案一经批准，应严格执行，不得随意改动。如遇特殊情况确需修订的，必须按上述程序审批。

3. 指导教师或指导小组应按照培养方案的要求，根据因材施教的原则，指导研究生制定出个人培养计划。

4. 本方案适用于“软件工程”领域工程硕士专业学位研究生，自 2017 级开始实行。

拟稿人（签字）：

学位评定分委员会主席（签字）：

附：“软件工程”领域工程硕士专业学位研究生课程设置表

课程性质	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课单位	备注
学位课程	SS991014	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	秋	马克思主义学院	必修
	SS991015	自然辩证法概论	18	1	秋	马克思主义学院	必修
	QZ061016	高等工程数学	32	2	秋	信息科学与工程学院	必修
	QZ061032	算法分析与设计	32	2	春	信息科学与工程学院	至少1门
	QZ061026	高级软件工程	64	4	秋	信息科学与工程学院	必修
	QZ061028	数据工程	64	4	秋	信息科学与工程学院	必修
	QZ061029	网络与服务工程	64	4	秋	信息科学与工程学院	至少1门
	QZ061030	人工智能与机器学习	64	4	秋	信息科学与工程学院	至少1门
非学位课	SS992002Z	知识产权与知识产权法	16	1	秋	政法学院	必修
	QZ063078	专业英语	32	2	秋	信息科学与工程学院	必修
	QZ063061	研究与专业素养 A	32	2	秋	信息科学与工程学院	必修
	QZ063056	高级软件工程综合实践	32	2	秋	信息科学与工程学院	必修
	QZ063058	数据工程综合实践	32	2	秋	信息科学与工程学院	必修
	QZ063059	网络与服务工程综合实践	32	2	秋	信息科学与工程学院	(与学位课对应)
	QZ063060	人工智能与机器学习综合实践	32	2	秋	信息科学与工程学院	(与学位课对应)
	QZ063063	行业与技术前沿	16	1	春	信息科学与工程学院	必修
	QZ063079	软件理论与开发方法学	32	2	秋	信息科学与工程学院	选修
	QZ063045	软件测试与质量保证	32	2	秋	信息科学与工程学院	选修
	QZ063046	面向对象技术	32	2	秋	信息科学与工程学院	选修
	QZ063077	软件项目管理	32	2	秋	信息科学与工程学院	选修
	QZ063047	企业级应用开发	32	2	秋	信息科学与工程学院	选修
	QZ063032	嵌入式系统开发与应用	32	2	秋	信息科学与工程学院	选修
	QZ063048	云计算与物联网概论	32	2	秋	信息科学与工程学院	选修
	QZ063049	大数据处理技术	32	2	秋	信息科学与工程学院	选修
	QZ063020	数据仓库与数据挖掘技术	32	2	秋	信息科学与工程学院	选修
	QZ063072	计算智能理论与应用	32	2	春	信息科学与工程学院	选修
	QZ063066	分布式与并行计算	32	2	春	信息科学与工程学院	选修
	QZ063067	数据库系统及应用	32	2	春	信息科学与工程学院	选修
	QZ063070	人机交互与虚拟现实	32	2	春	信息科学与工程学院	选修
QZ063075	网络安全与隐私保护	32	2	春	信息科学与工程学院	选修	
QZ063069	移动互联与计算	32	2	春	信息科学与工程学院	选修	
QZ063076	创新与创业	32	2	春	信息科学与工程学院	选修	
实践环节		专业实践	6个月	8			必修