

软件工程

代码：0835

一、培养目标

本学科培养具有坚定正确的政治方向，能从事软件工程领域的理论研究、应用开发、系统设计等方面工作的德、智、体全面发展的高级专门人才。具体要求：

1. 认真学习和掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想与科学发展观，具有坚定正确的政治方向；热爱祖国，具有集体主义观念；遵纪守法，品行端正，学风严谨，身心健康；具有较强的事业心和奉献精神，积极为社会主义现代化建设服务。

2. 掌握一门外国语，能熟练阅读专业文献并撰写具有一定水平的论文。

3. 掌握数学、计算机科学、系统科学、管理学等紧密相关学科的基本知识，以及软件工程学科的软件需求、软件设计、软件构造、软件测试、软件维护、软件配置管理、软件工程管理、软件工程过程、软件工程工具和方法、软件质量等核心知识，形成软件工程学科坚实的理论基础和系统的专门知识；具有很强的工程实践能力，具备运用先进的工程化方法、技术和工具从事软件分析、设计、开发、维护等工作的能力，以及工程项目的组织能力、团队协作能力、技术创新能力。

二、学习年限

软件工程学科学术硕士研究生的基本学习年限为 3 年。在规定基本年限内，未达培养要求的，可以申请延长学习年限，但延长时间不得超过一年。延长期满仍未完成学业者，按退学处理。延长学习年限的学生须按学年缴纳延长期学费。

三、研究方向

1. 服务计算理论及软件

从行为角度研究服务行为建模方法、协同理论和性能优化算法，并构建面向行业需求的服务软件。

2. 信息系统与软件开发

基于先进的软件系统环境和软件系统架构，面向具体领域研制管理信息系统及软件。

3. 中文信息处理专用软件

构建大规模句法树库、汉语框架语义知识库，研发智能化中文信息处理等专用软件。

4. 数据库与知识工程

基于大规模数据集的知识表示、建模与推理方法，研制有效的决策支持系统软件产品。

四、课程设置

1、课程设置（参见附表“教学进度表”）

2、补修课程

为保证培养质量，跨专业入学和以同等学力入学者必须补修与本学科相关的本科生核心课程2—4门。补修课程不计学分。

补修课程：《高级语言程序设计》、《操作系统》、《软件工程》、《计算机组成原理》。

若有高级程序设计员、计算机等级考试三级合格证书，计算机学科双学位证书或在大学本科期间选修5门以上计算机专业课程且成绩合格者，可凭原件（交复印件）办理免修手续。

五、专业实践和学术活动

1. 专业实践

实践的内容包括：教学实践（助课）和科研实践（承担校内外的科研、设计、调研、咨询、技术开发和服务等活动）。

教学实践安排在第3或第4学期进行，一般不少于40学时，实践结束后填写教学实践考核表（参见附表1），由任课老师给出教学实践成绩，合格者计1学分。

科研实践活动要同科研项目或社会生产实践紧密结合，主要包括校内或校外的各种科研、设计和技术开发等活动。科研实践可以在第2-5学期进行，实践结束后填写科研实践考核表（参见

附表 2)，由实践单位（校外实践）或导师（校内实践）给出科研实践成绩，合格者计 1 学分。专业实践的其他规定详见《山西大学硕士研究生专业实践管理办法》。

2. 学术活动

学术活动包括举办个人学术报告、文献报告，参加学术报告会、学术前沿讲座，以及各种专题讨论班、暑期学校等。硕士生在学习期间应参加 10 次以上（其中 2 次为跨二级学科）的学术活动，其中，校外学术活动至少 1 次。要求每次活动须写出不少于 500 字的小结并填写“硕士生参加学术活动记录表”（参见附表 3），经报告人或导师签字后自己留存，申请答辩前提交。学术活动达到规定要求的记 2 学分。

六、学位论文

学位论文工作是研究生在导师及导师小组指导下，独立设计和完成某一科研课题，进行科学研究的全面训练，是培养综合运用所学知识分析问题和解决问题能力的重要环节，也是衡量硕士生能否获得学位的重要依据之一。硕士生在学习期间，一般要用至少一年的时间完成学位论文。

硕士论文可以是基础研究或应用基础研究，也可以结合科研攻关任务从事应用开发研究，但须有自己的见解或特色。学位论文必须符合学术规范要求。引用他人成果，必须注明出处。

（一）论文开题

硕士生在学习论文之前，必须经过认真的调查研究，查阅大量的文献资料，了解本课题研究的历史与现状，在此基础上提出自己的主攻方向及预期目标，确定技术路线，认真做好选题和开题报告。确定研究课题和开题报告，须经导师审核同意，一般应在第三学期完成。

（二）预答辩

预答辩是对硕士生学位论文提交正式审核之前，所在培养单位和导师对即将毕业硕士生的学位论文所做的最后一次自我把关，其主要目的是对该学位论文是否已经达到本学科对硕士学位论文的水平要求进行自我诊断，尤其是对该学位论文的论据（包括实验、计算、模拟等结果及有关引用情况）的真伪、可靠性等进行甄别和把关。硕士学位论文预答辩由导师主持，小组成员和本学科专家参加，也可根据需要邀请校内外其他专家参加。

（三）论文评阅

根据有关规定组织相关人员对本单位硕士学位论文进行评阅，学校随机抽取部分论文外审盲评。论文评阅有关规定详见《山西大学硕士学位授予工作规定》。

（四）论文答辩

论文答辩时将从论文选题与综述、研究设计、研究结论、开发结果、论文的逻辑性和规范性、工作量等方面重点考查，以检查硕士生是否已经具备了系统、完整的研究能力。具体答辩要求和过程应严格按学校的有关规定执行。有关要求见《山西大学硕士学位授予工作规定》。

七、必读书目和主要学术期刊

必读书目：

1. 《面向服务的计算——原理和应用》，喻坚、韩燕波，清华大学出版社，2006
2. 《Service computing》，Liangjie Zhang, Jia Zhang, Hong Cai, Springer, 2007
3. 《信息系统中的不确定性与知识获取》，梁吉业、李德玉，科学出版社，2005
4. 《软件可靠性方法》，佩莱得著，王林章等译，机械工业出版社，2012
5. 《软件项目管理实践》，杰罗特著，施平安译，清华大学出版社，2008
6. 《软件工程理论与实践》，Pfleeger 著，吴丹译，清华大学出版社，2003

主要学术期刊：

- | | |
|---------------------------------------------------------|-------|
| 1. IEEE Transaction on Software Engineering | IEEE |
| 2. ACM Transactions on Software Engineering Methodology | ACM |
| 3. IEEE Transaction on Reliability | IEEE |
| 4. IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing | IEEE |
| 5. IBM Journal of Research and Development | IBM |
| 6. Journal of Computer Science and Technology | 中国科学院 |
| 7. 中国科学 | 中国科学院 |
- 国家自然科学基金委

- | | |
|--------------|---------|
| 8. 软件学报 | 中科院软件所 |
| 9. 计算机学报 | 中国计算机学会 |
| 10. 计算机研究与发展 | 中国计算机学会 |

必读书目要求写出读书报告，由导师签字。

主要学术期刊可结合个人的研究方向通过参加文献讨论班或结合学位论文选题的开题论证报告方式进行考核。参加文献讨论班需列出所讨论文献的出处及摘要，由导师签字。论文开题论证报告方式需在开题报告中的参考文献中体现。