

软件工程一级学科学术学位 硕士研究生培养方案

(学位类型:学术型 一级学科代码: 0835 授工学硕士学位)

一、学科概况

湖北大学软件工程一级学科学术学位硕士点依托计算机与信息工程学院的计算机科学与技术、软件工程系,于2018年申请获批,并于2019年开始招生。本学科拥有1个全国工程专业学位研究生联合培养示范基地、3个省级工程技术研究中心(湖北省教育信息化工程技术研究中心、湖北省软件工程工程技术研究中心、智慧政务与人工智能应用湖北省工程技术研究中心)、1个湖北省人文社科重点研究基地(湖北省绩效评价信息管理研究中心)、6个省级校企共建研发平台、1个省级研究生工作站、1个校外科研机构、5个研究所(软件工程研究所,信号处理与系统分析研究所,图像图形与多媒体研究所,物联网工程研究所、湖北大学区块链与密码学研究中心)。同时,学院拥有软件工程、计算机科学与技术、信息安全等本科专业,其中软件工程专业成立于2006年,并于2013年获批“湖北省战略性新兴产业人才培养计划”,2014年依托软件工程专业成功获批“湖北省服务外包人才培养基地”,2018年获批“湖北省荆楚卓越计划”建设专业,2019年获批国家一流本科专业建设点。

二、培养方向

1、软件工程理论与方法

主要研究基于复杂工程系统的多维信息处理技术、软件分析与检测理论、智能软件方法、机器学习及深度学习理论、云计算理论与方法等。

2、软件工程技术

主要研究复杂软件数据高效管理与分析技术、软件系统智能化技术、软件语义数据建模、软件源代码漏洞检测等共性关键技术等。

3、软件服务工程

主要研究基于软件服务的工程方法学、软件服务业务建模、服务构件与服务

组合、智能服务推荐、语义互操作性软件服务理论框架等。

4、领域软件工程

聚焦税务、教育管理、工业制造等行业领域，主要研究重大核心应用软件系统的原理及大型领域软件的研制、运维和咨询。

三、培养目标

培养具备坚实的软件工程理论基础和系统的专门知识，较为熟练地掌握一门外国语；具有较好的创新意识和综合性的学术修养、严谨求实的科学态度和作风，能够综合运用软件工程方法、技术和工具分析和解决实际问题，具有较全面的软件研发能力和工程实践经验；能够在高等院校、科研院所、IT 类企业及其它单位，从事软件应用研究、关键技术研发以及大型软件系统分析、设计、开发与管理工作，成为德智体美劳全面发展、具有良好的社会责任感与职业道德的社会主义建设者和接班人。

四、学制及在校学习年限

全日制学制为 3 年，学习年限最长不得超过 5 年。硕士生符合《湖北大学研究生学籍管理细则》条件，可以申请提前毕业，提前毕业时间一般为半年，特别优秀的，可以申请提前一年毕业。

五、培养方式

1、本学科研究生采用课程学习、科研训练、学术交流、学位论文相结合的培养方式。导师负责研究生培养计划制定、学位论文开题、中期检查、论文撰写和学位申请等方面的指导工作，全面负责研究生的培养质量。研究生入学一年后完成课程学习，并在导师的指导下，着手准备毕业论文的开题工作。研究生应不迟于第三学期完成开题报告，经硕士生指导小组评议通过后进入学位论文的实施阶段。

2、本学科实行导师负责制。新生入学后由导师为其制定培养计划，导师负责全面培养工作。

六、课程设置及学分要求

课程总学分不低于 27 学分，其中，公共必修课 8 学分，一级学科基础课 9 学分，专业选修课程不低于 8 学分，公共选修课程不低于 2 学分。

表 1：软件工程硕士研究生培养方案课程设置表

类别		课程编码	课程名称	学分	学时	开课学期	备注
必修 课 Compul- sory Courses	公共 必修课 Public Compul- sory Courses		新时代中国特色社会主义理论 与实践研究 Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics in the New Era	2	32	1	必修，8 学 分，学校统 一开设
			自然辩证法概论 Introduction to Dialectics of Nature	1	16	2	
		外语 Foreign Language	第一外国语 Academic English For Postgraduates	4	96	1-2	
		素养课 Literacy Course	科研伦理与学术规范 Research Ethics and Academic Norms	1	16	2	
	学科基础课 Disciplinary Basic Courses	1A0835B001	软件工程数学基础 Fundamentals of Software Engineering Mathematics	2	32	1	必修，9 学 分
		1A0835B002	软件工程管理 Software Engineering Management	2	32	2	
		1A0835B003	软件体系结构 Software Architecture	2	32	1	
		1A0835B004	软件需求工程 Software Requirements Engineering	2	32	2	
		1A0835B005	硕士研究生论文写作指导 Guide to Thesis Writing for Postgraduates	1	16	2	
	专业选修课程 Professional Elective Courses	1A0835E001	基础软件与开源系统 Basic Software and Open Source Systems	2	32	2	
1A0835E002		大规模领域软件系统 Large-scale Domain Software Systems	2	32	1		

类别	课程编码	课程名称	学分	学时	开课学期	备注
	1A0835E003	软件分析与测试 Software Analysis and Testing	2	32	2	选修，专业选修不低于8学分，公共选修课不低于2学分
	1A0835E004	软件安全 Software Security	2	32	1	
	1A0835E005	分布式系统 Distributed System	2	32	2	
	1A0835E006	软件开发方法学 Software Development Methodology	2	32	1	
	1A0835E007	数据库高级设计技术 Advanced Database Design Technology	2	32	2	
	1A0835E008	大数据与人工智能基础 Basis of Big-Data and Artificial Intelligence	2	32	1	
	1A0835E009	软件度量技术 Software Metrics Technology	2	32	2	
	1A0835E010	软件项目管理与案例分析 Software Project Management and Case Study	2	32	2	
	1A0835E011	现代计算机网络 Modern Computer Networks	2	32	1	
	1A0835E012	云计算技术及应用 Cloud Computing Technology and Applications	2	32	2	
	1A0835E013	数据挖掘与商务智能 Data Mining and Business Intelligence	2	32	2	
	1A0835E014	小波应用与算法 Wavelet Applications and Algorithms	2	32	2	
	1A0835E015	信息安全 Information Security	2	32	1	
	1A0835E016	数字图像处理 Digital Image Processing	2	32	1	
	1A0835E017	物联网技术与应用 IoT Technology and Application	2	32	1	
	1A0835E018	图像处理与识别高级专题 Advanced Topics in Image Processing and Recognition	2	32	2	

类别	课程编码	课程名称	学分	学时	开课学期	备注
	1A0835E019	智能系统与知识工程 Intelligent Systems and Knowledge Engineering	2	32	2	
	1A0835E020	机器学习 Machine Learning	2	32	1	
	1A0835E021	时空大数据与社会计算 Spatio-temporal Big Data and Social Computing	2	32	1	
	1A0835E022	软件服务工程 Software Service Engineering	2	32	1	
	公共选修课程 Public Elective Courses					
补修课程 Remedial Courses	1A0835G001	数据结构与算法 Data Structure and Algorithms	不计学分	32	1	同等学力或跨专业录取的研究生必须补修本科阶段核心课程2门。
	1A0835G002	数据库原理 Database Principle	不计学分	32	1	

七、必修环节

表 2：软件工程硕士研究生培养必修环节及要求

环节名称	安排及要求	学分	时间节点
1.个人培养计划 Personal Development Plan	结合研究生个人学术背景等培养实际情况,在导师指导下制定个人培养计划。	不计学分	入学后1个月内制订
2.学术活动 Academic Activities	硕士生在学习期间应参加15次以上的学术活动,公开在本学科或学院的学术论坛做学术报告1次。	2	第五学期提供参加学术活动清单列表,由导师审核并认定成绩
3.文献综述 Literature Review	完成一定数量的经典必读书目及重要专业学术期刊阅读,经导师考核,具备文献综述写作能力。	不计学分	可与开题报告合并开展
4.开题报告 Research Proposal	硕士研究生应就论文选题意义、国内外研究综述主要研究内容和研究方案等作出论证,完成书面报告,并在开题报告会上报告。	不计学分	第五学期初
5.中期考核 Interim Assessment	学院组织考核小组对研究生学习情况、论文工作进展等情况进行全面检查。未通过考核者启动预警机制,第二次仍未通过中期考核、不宜继续培养者,作退学处理。	不计学分	第五学期末

6.实践活动 Practical Activities	包括助研、助教、助管、科技创新、社会实践等多种形式，不少于4周时间，完成实践报告学院评估合格为通过。	2	在第五学期结束前在系统中上传实习报告
7.学位论文预答辩 Pre-defense	完成论文的初稿撰写之后,在学位申请正式提交之前，组织开展学位论文预答辩工作	不计学分	学院根据实际情况合理安排
8.学位论文答辩 Thesis defense	按照学校关于学位论文答辩的有关规定执行。	不计学分	
必修环节学分：学术活动2学分，实践活动2分			

八、学位论文

（一）选题要求

选题应密切结合学科发展与国家经济和社会建设需要，在学术方面具有一定创新性和前瞻性，技术应用方面具有先进性，使研究课题具有一定的理论创新、学术水平和应用价值，能解决经济建设中一些急需解决的科学技术难点。同时，选题应综合考虑指导老师的专长、科研基础和实验条件，以及研究生本人的基础和特长，予以确定并经导师审核同意。选题难易程度要适当，在时间安排上留有余地，应能在一年时间内完成学位论文工作。

（二）学位论文撰写

参照《湖北大学研究生学位论文撰写规范》执行。

九、学位授予和毕业要求

按照《湖北大学博士硕士学位授予工作细则》《湖北大学研究生学籍管理细则》规定执行。