

（085405）软件工程（全日制）

（学制3年，授予 电子信息 硕士专业学位）

一、培养目标

1. 思想品德要求：掌握马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想，拥护党的基本路线和方针政策，热爱祖国，遵纪守法，品德良好，学风严谨，积极为社会主义现代化建设事业贡献力量。

2. 业务素质要求：培养具有较强的工程实践能力、解决问题能力和良好的职业素养的高层次应用型软件人才。要求掌握软件工程的基础理论和相关专业知识；了解和熟悉本学科的现状、发展方向和国际前沿，具有独立的研究开发能力；能够通过与其他学科交叉，面向国民经济信息化建设和发展的需要，熟练地解决各类软件工程的实际问题。至少掌握一门外国语，具有熟练的阅读能力，较好的写、译能力和一定的听、说能力，能熟练地进行本专业的学习、研究和学术交流。

3. 身体素质要求：具有健康的体魄、良好的心理素质。

二、主要研究方向

- | | |
|----------------|-------------|
| 1. 大数据 | 2. 人工智能 |
| 3. 信息安全 | 4. 软件工程 |
| 5. 智能物联网 | 6. 机器学习 |
| 7. 生物信息 | 8. 数据挖掘 |
| 9. 信息检索 | 10. 智能机器人系统 |
| 11. 服务计算 | 12. 医学影像分析 |
| 13. 信号处理 | 14. 语音识别 |
| 15. 人工智能行业交叉应用 | 16. 物联网 |
| 17. 工业软件 | |

三、培养方式

1. 实行指导教师负责制。由指导教师全面负责培养工作，包括思想教育、学风教育、培养计划的制定、学位论文的指导等。入学两个月内，在指导教师的指导下完成个人培养计划。

2. 培养过程贯彻理论联系实际的方针，采取系统理论学习、科学研究工作和社会实践相结合

合的方式，课程学习和论文工作并重，在打好理论基础的同时，加强硕士生科研能力和实践技能的锻炼。

3. 聘请计算机领域的专家和具有丰富经验的计算机专业人员作为校外导师，参加软件工程专业学位研究生的培养工作。

四、学制及修业年限

本专业全日制硕士专业学位研究生学制为 3 年，最长修业年限为基本修业年限延长 1 年。

五、课程设置及学分要求

总学分包含课程学分和专业实践学分。参照全国工程专业学位研究生教育指导委员会发布的指导性培养方案，本专业总学分要求不少于 37 学分，其中校级公共必修课 6 学分，专业必修课 11 学分，专业选修课不低于 13 学分，专业实践属于必修环节，7 学分。可跨学科/跨专业选修培养方案外课程不超过 4 学分（如超过 4 学分按 4 学分计算）。校级公共选修课《第二外国语》计 2 学分，体育不计学分。

专业培养方案课程设置与学分要求

类别	课程编码	课程名称	总学时	学分	授课学期	授课方式	开课单位代码
必修	90031201	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	32	2	1	讲授	120
	90031203	自然辩证法概论	16	1	2	讲授	120
	90031101	第一外国语（英语）	32	2	2	讲授	100
	90051001	科研伦理与学术规范	16	1		在线课程	900
	30010001	综合体育测试		0		必修环节	300
	03831001	工程专业数学	32	2	1	讲授	038
	03831002	计算机算法设计	32	2	1	讲授	038
	03831007	工程伦理	16	1	2	讲授	038
	03821241	软件工程编程实训	51	3	1	集训	038
	03821242	研究生学术论文写作指导	16	1	2	讲授	038
	03821243	软件工程理论基础	32	2	2	讲授	038
选修		第二外国语		2		讲授	100
		体育课*		2			300
	90052002	创新思维与创业实验	16	1		在线课程	900
	90052003	人工智能	16	1		在线课程	900
	03822104	计算机图形与图像技术	32	2	2	讲授	038
	03832001	高级数据库技术	32	2	2	讲授	038

课	03832003	并行计算技术	32	2	2	讲授	038
	03832004	软件技术前沿	32	2	1	讲授	038
	03822006	系统分析与设计	32	2	1	讲授	038
	03822007	深度学习	32	2	1	讲授	038
	03822008	软件工程的形式化方法	32	2	2	讲授	038
	03822009	软件过程管理	16	1	1	讲授	038
	03822021	专业英语	32	2	1	讲授	038
	03822619	计算机视觉	32	2	2	讲授	038
	03822626	自然语言处理	32	2	2	讲授	038
	03872005	人工智能物联网	32	2	2	讲授	038
	03822241	大代码开发技术基础	16	1	2	讲授	038
	03822242	云计算	32	2	2	讲授	038
	03822243	创业基础与商机识别	32	2	1	讲授	038
	03822244	智能人机交互技术	32	2	1	讲授	038
	03822245	无人行驶导论	16	1	2	讲授	038
	03822246	软件测试与维护前沿	32	2	1	讲授	038
	03822247	具身智能软件和 ROS 操作系统	16	1	1	讲授	038
必修环节	03861006	专业实践讲座	4 次	1	1	讲授	038
	03861007	专业实践	1 年	6	3	实践	038
补修课	03800001	高级语言程序设计		不计学分	1, 2	讲授	038
	03800002	数据结构			1	讲授	038
	03800003	计算机组成原理			2	讲授	038
	03800004	数据库系统原理			2	讲授	038

*注：体育课为选修课（2 学分），不计入研究生完成课程学习所取得的总学分。

六、培养环节（可包含专业实践、开题报告、中期考核、论文预审、预答辩等）

1. 专业实践（必修）

专业学位硕士研究生在学期间，保证不少于一年的专业实践，可采用集中实践与分段实践相结合的方式。实践结束提交专业实践报告，综合表现考核通过者可取得相应学分。

2. 开题报告（必修）

专业学位硕士研究生一般应于第 3 学期完成学位论文开题，由导师和所属实验室负责。因特殊情况，研究生可申请延期参加开题报告，但需向软件学院提交书面申请，经导师和软件学院同意后方可延期开题。硕士生最长允许延期 6 个月（自申请延期获得批准之日起计算）。

3. 中期考核（必修）

在学专业学位硕士研究生在完成课程学习、通过开题报告后均须参加中期考核。专业学位研究生通过开题报告后至少 3 个月方可申请中期考核，一般应于第 4 学期完成中期考核。中期

考核不通过者，须在至少 2 个月以后申请再次中期考核。两次中期考核不通过者，应予以延期毕业处理。

七、毕业标准及申请学位成果要求

1. 毕业标准

专业学位硕士研究生在规定的修业年限内，按要求完成培养方案中规定的所有环节，成绩合格，通过学位论文答辩，符合毕业条件，由学校颁发毕业证书。

2. 申请学位成果要求

专业学位硕士研究生在学期间需要参与相应的科研或实践训练，并且在毕业资格审核时，达到软件工程学位评定分委员会颁布的《软件工程学科专业硕士研究生申请学位应取得的成果要求》所规定的内容要求。

八、学位论文

1. 论文基本要求

专业学位硕士学位论文选题应来源于应用课题或现实问题，应有明确的行业背景和应用价值。学位论文须独立完成，要体现研究生综合运用软件工程科学理论、方法和技术解决实际问题的能力。学位论文的工作时间不少于 1 年，论文字数原则上在 3 万字左右。

2. 论文评阅

专业学位硕士学位论文应至少由 2 名具有高级专业技术职称的专家进行评阅，其中应有相关行业领域具有高级专业技术职务的校外专家 1 名。

3. 论文答辩

论文答辩委员会由 3-5 人（有指导教师参加答辩委员会的至少 4 人）组成，其中应有相关行业实践领域具有高级专业技术职务的校外专家 1 名。校内指导教师可参加答辩委员会，但不得担任答辩委员会主席；答辩委员应具有副教授及以上或相当职称。答辩委员会以不记名方式投票，三分之二及以上委员赞成方为通过答辩，学位论文答辩未通过的研究生不能获得专业硕士学位。