

中国石油大学（华东）

“全日制硕士”研究生培养方案(2021)

| | | | |
|---------|----------------|--------|------------|
| 一级学科代码 | 0835 | 一级学科名称 | 软件工程 |
| 二级学科代码 | 083500 | 二级学科名称 | 软件工程 |
| 校内专业代码 | 083500 | 校内专业名称 | 软件工程 |
| 学制、学习年限 | 学制：3年 学习年限：3-5 | 所属院、系 | 计算机科学与技术学院 |
| 导师组负责人 | | 导师组成员 | |

研究方向

| 院系名称 | 编码 | 研究方向名称 | 指导老师 |
|------|----|--------|------|
|------|----|--------|------|

培养目标：

- 1.掌握坚实的软件工程基础理论和系统专门知识，熟悉软件技术及软件开发过程，熟练掌握与应用先进现代软件技术、方法和工具，具有宽广的国际视野，具备一定的从事创新性工作的研究、工程技术与管理型人才。
- 2.熟悉中国历史、地理、社会、经济等中国国情和文化基本知识，理解中国社会主流价值观和公共道德观念。
- 3.能够顺利使用中文完成本学科、专业的学习和研究任务，并具备使用中文从事本专业相关工作的能力；毕业时中文能力应当达到《国际汉语能力标准》五级水平。
- 4.在本学科领域中具有一定的国际视野，能够在多个国家的实际环境中运用和发展本学科的知识、技能和方法，并具备参与国际交流与合作的初步能力。

培养内容：

1、应具备的品德及基本素质

1) 学术素养

软件工程学科具有较强的交叉性和实践性，硕士研究生须具有实事求是的科学精神和严谨的治学态度；具有创见性的学术研究意识和产学研合作创新能力；具备良好的学术规范和知识产权意识。同时，鉴于软件工程自身的特点，软件工程硕士研究生应具有良好的沟通能力，并富有合作精神和团队意识。

2) 学术道德

诚实守信，学风严谨，尊重他人劳动成果和知识产权，合理使用引文或引用他人成果，正确对待学术名利，杜绝学术不端行为，不以任何方式剽窃他人成果，不篡改、伪造、选择性使用实验和观测数据。

2、应掌握的基本知识及结构

软件工程学术型硕士生需要掌握本学科坚实的基础理论知识、系统的专业知识，关注学科前沿发展和知识交叉应用，为学位论文工作的系统性和创新性工作奠定坚实基础。

1) 基础理论知识

掌握软件工程专业相关的数理基础知识、工程学基础知识和人文社会科学基础知识。数理基础知识主要包括矩阵理论、数理统计、概率论等知识。工程学基础知识包括软件工程标准、软件文档规范，以及文献检索、科技写作的方法。人文社会科学知识主要是外语写作和表达能力。

2) 专业知识

软件工程硕士研究生应该深入掌握与研究方向相关的专业知识，了解计算机科学及软件工程的发展趋势。智能信息处理技术方向的专业知识主要包括数据挖掘、云计算与大数据处理等；软件形式化理论与方法专业知识主要包括形式语言与自动机、可信软件建模与分析等；物联网及嵌入式软件系统主要包括软件体系结构、中间件技术、嵌入式软件系统等；软件项目管理与质量控制主要包括现代软件工程、软件开发项目管理、软件性能评价等。根据学科发展和国家战略需求，可以开设新课程。

3) 交叉知识

围绕研究方向和研究内容，软件工程硕士研究生应深入了解与软件工程学科关系较为密切的交叉学科知识，如信息与通信工程、电子科学与技术、控制科学与工程、管理科学与工程等，为创新工作开拓思路。

3、应具备的基本能力。

在基本职业道德素质的基础上，应该具备本专业良好的学术创新、交流沟通等能力，主要包括：学术鉴别能力，有效的沟通与交流能力，科学研究能力，学术创新能力，以及获取知识等能力。

最低学分要求：28

课程设置：

| 类别 | 分组情况 | 课程编号 | 课程名称 | 学时 | 学分 | 开课学期 | 考核方式 | 备注 |
|-------|-------------------|----------|---|----|----|------|------|-------|
| 公共必修课 | 第1组,选2门(公共必修课) | L6000002 | 中国概况 Survey of China | 36 | 2 | 1 | 考试 | |
| | | L6000012 | 汉语言基础 Primary Chinese Language | 32 | 2 | 1 | 考试 | |
| 公共基础课 | 第2组,选2门(公共基础课) | 6000027 | 应用统计方法627 Applied Statistical Methods627 | 48 | 3 | 1 | 考试 | |
| | | 6000031 | 最优化方法 Optimization Methods | 32 | 2 | 2 | 考试 | |
| | | 6000032 | 矩阵理论 Matrix Theory | 48 | 3 | 1 | 考试 | |
| | | 6000034 | 随机过程 Stochastic Process | 48 | 3 | 2 | 考试 | |
| | | 6000035 | 模糊数学 Fuzzy Mathematics | 32 | 2 | 2 | 考试 | |
| 专业基础课 | 第3组,选2门(专业基础课) | 6073001 | 数据科学与工程 Data Science and Engineering | 32 | 2 | 1 | 考试 | 平台核心课 |
| | | 6073004 | 现代软件工程 Modern Software Engineering | 32 | 2 | 1 | 考试 | |
| 专业选修课 | 第4组,选3-23门(专业选修课) | 6071001 | 模式识别 Pattern Recognition | 32 | 2 | 2 | 考试 | |
| | | 6071002 | 高级数据库技术 Advanced Database Technology | 32 | 2 | 1 | 考试 | |
| | | 6072002 | 高级计算机图形学 Advanced Computer Graphics | 32 | 2 | 1 | 考试 | |
| | | 6072003 | 数据挖掘 Data Mining | 32 | 2 | 2 | 考试 | |
| | | 6072005 | 高级人工智能 Advanced Artificial Intelligence | 32 | 2 | 2 | 考试 | |
| | | 6072006 | 形式语言与自动机 Formal Language And Automata | 32 | 2 | 2 | 考试 | |
| | | 6072007 | 数字图像处理 | 32 | 2 | 1 | 考 | |

| | | | | | | | | |
|-----------|----------------------|---------|---|----|---|---------|--------|---------------------------|
| | | | Digital Image Processing | | | | 试 | |
| | | 6072008 | 虚拟现实 Virtual Reality | 32 | 2 | 2 | 考 试 | |
| | | 6072011 | 大数据技术与应用实践 The Applications Of Big Data Technology | 32 | 2 | 2 | 考 试 | |
| | | 6072015 | 信息安全 Information Security | 32 | 2 | 2 | 考 试 | |
| | | 6073002 | 高级算法设计与分析 Design and Analysis of Advanced Algorithm | 32 | 2 | 1 | 考 试 | |
| | | 6073003 | 机器学习 Machine Learning | 32 | 2 | 1 | 考 试 | |
| | | 6073006 | 智能算法理论及应用 Theory And Application Of Intelligent Algorithms | 32 | 2 | 2 | 考 试 | |
| | | 6073007 | 软件体系结构 Software Architecture | 32 | 2 | 2 | 考 试 | 软件工程技 术学科方向核 心课 |
| | | 6073008 | 复杂网络及其应用 Complex Networks And Their Applications | 32 | 2 | 1 | 考 试 | |
| | | 6073009 | 虚拟化与云计算 Virtualization And Cloud Computing | 32 | 2 | 2 | 考 试 | |
| | | 6073010 | 软件开发方法学 Software Development Methodology | 32 | 2 | 2 | 考 试 | 软件工程理论 学科方向核 心课 |
| | | 6073011 | 系统分析与设计 System Analysis And Design | 32 | 2 | 2 | 考 试 | 油气领域软件 服务工程学科 方向核心课 |
| | | 6073012 | 软件开发管理 Software Development Management | 32 | 2 | 1 | 考 试 | |
| | | 6073013 | 软件质量与可靠性 Software Quality And Reliability | 32 | 2 | 1 | 考 试 | |
| | | 6073014 | 中间件技术 Middleware Technology | 32 | 2 | 1 | 考 试 | |
| | | 6073015 | 软件测试方法 Software Testing Methods | 32 | 2 | 1 | 考 试 | |
| | | 7021004 | 油气田智能开发理论与方法 Intelligent Development Of Oil And Gas Field Theory And Method | 32 | 2 | 1 | 考 试 | |
| 公共选 修课 | 第5组,选2-3门 (公共选修课) | 6000003 | 自然辩证法概论 Introduction To Dialectics Of Nature | 18 | 1 | 2 | 考 试 | |
| | | 6000067 | 公共体育 P.E. For Postgraduates | 16 | 1 | 1- 2 | 考 试 | |
| | | 6000070 | 国际学术论文写作与发表 International Academic Paper Writing And Publication | 16 | 1 | 2 | 考 试 | |

| | | | | | | | | |
|-----------------|----------------|---------------------|---|---|---|---|-----|----|
| | | 6000071 | 科研诚信与学术规范 Scientific Integrity And Academic Standards | 16 | 1 | 2 | 考试 | 必选 |
| | 第6组,选2门(公共选修课) | 6000013 | 研究生英语听说 Visual-Audio-Oral)Practice Of English For Postgraduates | 16 | 1 | 2 | 考试 | |
| | | 6000014 | 学术英语阅读与写作 Academic English : Reading & Writing | 16 | 1 | 2 | 考试 | |
| | | 6000015 | 英汉语言比较与翻译 Contrastive Study Of English And Chinese & Translation | 16 | 1 | 2 | 考试 | |
| | | 6000016 | 跨文化沟通 Cross-Cultural Communication | 16 | 1 | 2 | 考试 | |
| | | 6000017 | 英语国家经典文学作品赏析 Appreciation Of The Classic Literary Works In English-Speaking Countries | 16 | 1 | 2 | 考试 | |
| | | 6000018 | 能源英语 English For Energy | 16 | 1 | 2 | 考试 | |
| | | 6000019 | 出国留学英语 English For Studying Abroad | 16 | 1 | 2 | 考试 | |
| U p c i c 课程 | | 第7组,选1门 (Upsc课程) | 6000069 | 集中式课程(UPCIC) Upc Intensive Curricula | 0 | 1 | 1-4 | 考试 |
| 补修课程 | 第8组,最多选3门(补修课) | 6072014 | 数据库原理 Database Principle | 32 | 0 | 1 | 考试 | |
| | | 6073016 | 软件工程概论 Introduction Software Engineering | 32 | 0 | 1 | 考试 | |
| | | 7000041 | 高级实用程序设计 Advanced Programming | 32 | 0 | 2 | 考试 | |
| 必修环节 | 第9组,选3门(必修环节) | 7070101 | 参加10次以上学术报告,作1次公开学术报告 Participate In More Than 10 Academic Reports And Make 1 Public Academic Report | 0 | 1 | 3 | 考查 | |
| | | 7070102 | 专业外语 Professional Foreign Language | 0 | 1 | 3 | 考查 | |
| | | 7070103 | 文献综述与开题报告(硕士) Literature Review And Opening Report | 0 | 1 | 3 | 考查 | |

备注:

| |
|--|
| |
|--|