0810信息与通信工程专业硕士研究生培养方案

一、培养目标

以我国经济建设和石油行业发展中的科学和技术问题为导向，在开展信息与通信工程领域的基础与应用研究的过程中，培养德、智、体全面发展，掌握信息与通信工程的基础理论和专业知识，适应现代科技发展和社会经济建设需要，具有创新能力和创业精神的、高水平应用研究人才。

1. 素质要求

拥护中国共产党的领导，坚定不移地走中国特色社会主义道路。热爱祖国，遵纪守法，积极为社会主义建设服务。身心健康、品行端正、爱岗敬业、团结协作、求真务实、勇于创新。

（2）知识要求

掌握马克思主义的基础理论，具有扎实的矩阵论、随机过程等数学基础，具有坚实宽广的信号采集、处理、传输的基础理论和系统深入的信号检测与估计、信号处理、现代通信的专门知识，至少掌握一种计算机程序语言及编程方法，掌握一门外国语，能熟练地阅读专业外文文献，并能进行口头交流，掌握本学科国内外发展现状和发展趋势。

（3）能力要求

具有快速获取符合自己需求的知识的能力，能够客观而正确地对信息与通信工程学科领域的科研文献进行筛选、鉴别和评价，具备提出问题、分析问题和解决问题的能力，掌握科学研究的一般方法，具有开展创新性的软硬件通信和信息系统设计和调试的能力，具有良好的科技写作能力。

二、研究方向

信息与通信工程一级学科设有：通信与信息系统（学科代码：081001），信号与信息处理（学科代码：081002）2个二级学科。主要研究方向包括：

1、检测方法与仪器 2、信号与信息处理

3、智能控制方法与技术 4、现代通信技术与应用

三、学习年限

全日制硕士研究生的学习年限一般为3年，最长学习年限不超过4年，其中课程学习时间一年。硕士生应在规定的学习期限内完成培养计划要求的课程学习和论文等工作。

四、课程设置、学分及要求

理论课程总共不低于32学分，其中公共学位课9学分，专业学位课不低于12学分，非学位课不低于11分。

同等学力或跨专业攻读硕士学位的研究生，必须补修该专业本科阶段的主干课程2门并随本科生考试，成绩记入档案但不记学分。

课程设置及学分见附表。

五、实践环节

硕士研究生应参加学术活动、教学实践、科研实践或社会实践等实践活动。

学术活动为必修环节，1个学分。要求至少在院（系）及以上级别学术会议上做一次学术报告，每次0.5学分，要求参加院（系）及以上级别学术活动至少5次，每次0.1学分。

在教学实践、科研实践或社会实践中选择至少1个实践环节进行实践活动，考核合格后取得1学分。

硕士研究生需向学院提交经导师签字认可的《长江大学学术型硕士研究生参加学术活动、实践活动考核登记本》，方可取得学术活动和实践活动学分。

六、中期考核

由研究生院负责组织，各培养学院具体组织实施。从学生思想政治表现与道德品质状况、研究生课程考试成绩、实践与科研能力、健康状况四个方面评定等级，填写中期考核表。考核结果分为优秀、合格、不合格。

（一）中期考核优秀者，可按学校相关规定申请提前毕业；

（二）中期考核合格者，可继续按培养计划攻读硕士学位，进入论文阶段学习；

（三）中期考核不合格者，在征得本人和导师同意后，终止培养，做退学处理；也可申请延期半年或一年重新考核，并填写《长江大学研究生中期考核延期重审申请表》，第二次考核仍未通过，做退学处理。

具体考核标准参考学校相关文件。

七、学位论文

硕士学位论文反映了硕士生是否在科学研究方面受到较全面的训练，是否培养了从事科学研究或独立担负专门技术工作能力，是衡量硕士生学术水平和知识能力的重要标志。本学科学位论文完全依照学校相关文件执行。

八、培养方式

1、导师应根据培养方案的要求和因材施教的原则，从每个硕士生的具体情况出发，在硕士生入学后一个月内制订出研究生的培养计划。

2、对硕士生的培养采取课程学习和论文工作相结合的方式。既要使硕士生深入掌握基础理论和专门知识，又要使硕士生掌握科学研究的基本方法和技能，具有从事科学研究的能力。整个培养过程应贯彻理论联系实际的方针。

3、硕士生指导采取导师负责制或指导小组集体培养的方式。

4、硕士生的课程学习强调学位课以听课为主，统一考试；选修课可以采取考试、写读书报告的形式完成。教师的作用在于启发他们深入思考与正确判断，培养硕士生独立分析问题和解决问题的能力。

5、加强硕士生的思想政治工作和道德品质教育，要求硕士生认真参加政治理论课和时事政策的学习，积极参加公益劳动。

**附表：0810信息与通信工程专业硕士课程设置一览**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程  结构 | | 课程名称 | 学时 | | 学分 | 开课学期 | | | | 开课单位 | 备注 |
| 理论 | 实验 | 第一学期 | 第二学期 | 第三学期 | 第四学期 |
|
| 学位课 | 公共学位课 | 自然辨证法概论 | 18 |  | 1 | √ |  |  |  | 马克思主义学院 | 必修 |
| 中国特色社会主义理论与实践研究 | 36 |  | 2 | √ |  |  |  | 马克思主义学院 |
| 英语读写 | 60 |  | 3 | √ |  |  |  | 外语学院 | 入学前未过六级者必修 |
| 英语听说 | 60 |  | 3 | √ |  |  |  | 外语学院 |
| 跨文化交流 | 48 |  | 3 |  | √ |  |  | 外语学院 | 入学前已过六级者选修2门，必修6学分 |
| 科技英语写作与翻译 | 48 |  | 3 |  | √ |  |  | 外语学院 |
| 国际学术交流实用英语 | 48 |  | 3 |  | √ |  |  | 外语学院 |
| 专业学位课 | 矩阵理论（数理统计） | 32 |  | 2 | √ |  |  |  | 数学学院 | 必修至少12学分 |
| 随机过程（非数学专业） | 32 |  | 2 | √ |  |  |  | 数学学院 |
| 信号检测与估值 | 32 |  | 2 |  | √ |  |  | 电信学院 |
| 现代信号处理 | 32 |  | 2 |  | √ |  |  | 电信学院 |
| 现代通信理论与技术 | 32 |  | 2 |  | √ |  |  | 电信学院 |
| 人工智能与模式识别 | 32 |  | 2 |  | √ |  |  | 电信学院 |
| 非学  位课 | | 数字图像处理与分析 | 32 |  | 2 |  | √ |  |  | 电信学院 | 方向1-2必选 |
| 数据压缩 | 32 |  | 2 |  | √ |  |  | 电信学院 |
| 差错控制与编码 | 32 |  | 2 | √ |  |  |  | 电信学院 | 方向3-4必选 |
| 网络协议工程与无线网络技术 | 32 |  | 2 | √ |  |  |  | 电信学院 |
| 最优化方法 | 32 |  | 2 | √ |  |  |  | 数学学院 | 至少7学分 |
| 语音信号处理 | 32 |  | 2 |  | √ |  |  | 电信学院 |
| 网络安全 | 32 |  | 2 |  | √ |  |  | 计科学院 |
| 嵌入式系统原理与应用 | 32 |  | 2 | √ |  |  |  | 电信学院 |
| 计算机接口与控制 | 32 |  | 2 | √ |  |  |  | 电信学院 |
| SOPC与可编程逻辑控制器设计与应用 | 16 | 16 | 2 |  | √ |  |  | 电信学院 |
| 大数据与云计算 | 32 |  | 2 | √ |  |  |  | 电信学院 |
| DDC数字直接控制系统原理与设计 | 32 |  | 2 |  | √ |  |  | 电信学院 |
| 电信技术专题 | 16 |  | 1 |  | √ |  |  | 电信学院 |
| 补修课 | | 通信原理 | 48 |  |  | √ |  |  |  | 电信学院 | 不计学分 |
| 数字信号处理 | 48 |  |  | √ |  |  |  | 电信学院 |
| 实践环节 | | 学术活动 | 18 |  | 1 |  |  | √ |  |  | 必选 |
| 教学实践 | 18 |  | 1 |  |  | √ |  |  | 至少选1个环节 |
| 社会实践 | 18 |  | 1 |  |  | √ |  |  |
| 科研实践 | 18 |  | 1 |  |  | √ |  |  |
| 学习  要求 | | 应修最低课程学分 | 32 | 学位课最低学分 | | | | 21 | 非学位课最低学分 | | 11 |
| 学术活动（必修）学分 | 1 |  | | | |  |  | |  |
| 实践环节（三选一）学分 | 1 |  | | | |  |  | |  |