**上海电力大学**

**信息与计算科学（大数据分析方向）微专业培养方案**

**一、培养目标**

在掌握原有专业知识技能的基础上，具备良好的数学修养，较强的数据分析能力，掌握信息科学、计算数学、运筹与控制的基本理论和方法，培养能运用所学的知识和熟练的计算机技能解决科技、教育、经济和能源电力管理领域的数据分析实际问题的复合型人才。

**二、培养要求（素质、知识、能力）**

本微专业对学生的培养要求如下：

1.具备良好的数学基础和计算机应用能力，掌握信息科学、计算数学或运筹学的基本理论和基本知识；

2.具备熟练应用计算机的基本技能，具有较强的算法设计、算法分析与编程能力；

3.能运用所学的理论、方法和技能解决信息技术或科学与工程计算或运筹控制中的数据处理、数据分析、数据跟踪决策等方面的能力；

4.具有一定的数据科学研究能力和可持续发展的决策能力。

**三、学分要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程名称** | **课程英文名** | **教学方式** | **学分** |
| 概率论与数理统计 | Probability and Statistics | 线上自主学习，线下辅助答疑。取得线上课程开课平台提供的课程合格证明。 | 3 |
| 数值分析 | Numerical Analysis | 3 |
| 数据结构 | Data Structure | 4 |
| 数据分析 | Data Analysis | 3 |
| 数学分析续论 | Mathematical Analysis | 线上自主学习，线下辅助答疑。  线上考试。 | 4 |
| 获得微专业证书的最低学分要求 | | | 15 |

**备注1：“线上教学”**指学生自由选择线上教学资源自学，通过学习网络平台比如：爱课程、中国大学MOOC、智慧树等平台上的课程掌握相关知识。**“线下答疑”**指数理学院开设相似课程的教师在辅导答疑工作期间提供的辅助性答疑解惑。

**备注2：信息与计算科学专业相关课程开设情况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程名称** | **开课学期** | **本校使用的教材名称** | **出版社** |
| 数学分析续论 | 春季 | 数学分析（第四版），上下册 | 高等教育出版社 |
| 概率论与数理统计 | 秋季 | 概率统计教程，黄建雄等主编 | 华东师范大学 |
| 数据分析 | 秋季 | 应用多元统计分析（第三版) | 科学出版社 |
| 数值分析 | 春季 | 现代数值计算（第二版） | 人民邮电出版社 |
| 数据结构 | 秋季 | 数据结构教程（C++版） | 清华大学 |

(注：已修读本校本科专业目录中相同名称更高学分的课程，可以抵本表中的相应课程。)

**备注3：**《数学分析续论》课程将在每学年春季学期（即6月份）第一个星期六于智慧树平台进行线上考试，具体要求需关注智慧树班级内的通知信息。

**四、结业证书发放**

学生在最长修读年限内，修满本微专业培养方案规定的全部学分，达到结业资格要求，由我校发放微专业结业证书。