**2019年中国研究生数学建模竞赛培训计划**

**竞赛时间：2019年9 月中下旬**

**第一阶段：知识储备，着手组队阶段(5，6月)**

（1）学习建模的基础知识和理论，重点是数学建模的基本方法，软件应用；

（2）以优势互补及团队合作为原则，三人一组，积极参加学校选拔；

（3）对选拔入围的组安排指导教师；

（4）历年国赛真题训练，力求做出结果，由指导教师进行辅导和点评。

建模基础讲座(每个老师约两课时，以下同)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 吴志雄 | 统计模型（暂定） | 5月及6月初 | 暂定1B501 |
| 朱小林 | Matlab软件使用 | 5月及6月初 | 暂定1B501 |
| 邓 伟 | 优化模型 | 5月及6月初 | 暂定1B501 |
| 张 科 | 数学建模中的数值代数与多元统计方法 | 5月及6月初 | 暂定1B501 |

附注: 具体时间地点请关注研究生网站通知。

**第二阶段：专题培训(7月份)主要包含专题讨论：微分方程模型、数学规划模型、概率统计模型、其他类型模型；课程培训：数值计算技术、数学软件应用、智能算法等；赛题讨论：往年历届竞赛题讨论，参赛经验谈等。**

（1）专题培训主持教师对本专题数学模型进行概要性介绍，突出知识点;

（2）指定部分参赛队员对该专题优秀国赛论文进行报告, 教师和其他队员对所报告内容进行提问、讨论和点评;

（3）主持教师对队员所报告论文中用到的部分知识点进行重点讲解。

（4）往年优秀获奖选手谈参赛经验。

培训日程表：

培训时间安排在7月份, 具体安排如下：

（1）专题讨论及课程培训:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 主讲教师 | 培训内容 | 时间 | 地点（暂定） |
| 吴志雄 | 贝叶斯优化决策分析 | 暑假第1周 | 泰山楼 |
| 朱小林 | 智能算法专题I | 暑假第1周 | 泰山楼 |
| 朱小林 | 智能算法专题II | 暑假第1周 | 泰山楼 |
| 邓 伟 | 优化算法专题 | 暑假第1周 | 泰山楼 |
| 金 中 | 数学规划模型专题 | 暑假第1周 | 泰山楼 |

（2）赛题讨论

|  |  |
| --- | --- |
| 培训内容 | 报告内容 |
| 往年历届竞赛题 | 参赛队讲解，指导老师点评 |
| 参赛经验谈 | 优秀获奖选手谈参赛经验 |

附注及要求：

①上表中的培训是在期末考试结束后马上进行，而相关老师临时可能有别的安排，因此培训时间可能会有调整，若改动会及时通知。

②上表中论文报告将由指导教师安排给学生，安排本队队员自选全国优秀论文认真研读, 积极准备专题讨论时报告, 并对论文中所涉及的算法和程序弄明白, 在培训期间演示给其他队同学看, 以期相互学习、共同进步。

③培训期间进行考勤登记, 考勤登记表在考勤结束后交给研究生院参考。

**第三阶段：暑期建模作业阶段**

（1）巩固建模的基础知识和理论，软件应用；

（2）继续历年国赛真题训练，力求做出结果，可以联络教师进行辅导和点评。

（3）凝练出一支互相取长补短，能够达到团队合作最佳状态的三人小组。

**第四阶段国赛准备阶段9 月中上旬**

（1）由指导教师针对学生的特点和不足，指导学生加强相关知识的

贮备，并且准备好竞赛论文的写作模板，准备好常用的求解程序等，

包括：

准备论文的写作模板，包含正确的格式及通用的写法；

准备3-4 个科学计算的函数. 包括: ①解方程(组). 包括线性和非线性. ②数值积分. ③解常微分方程(组).

准备3 个数据分析的函数. 包括: ①读(导入)数据.②线性回归(拟合). ③非线性回归(拟合).

准备3-4 个规划类问题的求解方法. 包括: ①最优化算法. ②智能算法.

（2）赛前动员及竞赛准备

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 朱小林 | 研究生数学建模竞赛 | 赛前一周 | 地点待定 |

（3）关注国赛动态

关注竞赛前一些相关培训（校内校外）的一些信息，关注比赛消息，特别最新发布的国赛的通知公告。