2019年常州工学院数学建模竞赛题目

（请先阅读“竞赛注意事项”）

**A题 高校体育教师胜任力的综合评价**

**背景：**高校体育教师与其他学科教师相比具有不同的行为特质，因而导致高校体育教师的努力程度很难准确地测量。为了解决科学地评价高校体育教师胜任力的问题，在层次分析法（AHP）的基础上，构建了AHP评判指标体系模型。根据该方法比较突出的特点，考虑到决策者对评价指标权重的不同，对3类高校体育教师的胜任力进行综合评判。从工作态度、知识技能、课程设置、创新能力以及合作能力5个方面综合量化高校体育教师的胜任力，旨在为组织全面评价以及甄选高校体育教师人才提供一种切实可行的科学方法。

高校体育教师胜任力测评指标的确定按照科学性、简便性和宏观性的原则，在相关文献的基础上关于体育教师标准体系框架研究，构建了高校体育教师胜任能力评价指标体系，如图1所示。这些指标包括五个层面，即：工作态度，从专业理念与师德、责任心和主动性角度来分析；类似地知识技能、课程设置、创新能力、合作能力也从各个方面进行考虑。

**问题**：已知通过专家打分和判断，构造的目标层对准则层的判断矩阵为



准则层对各个方案层的判断矩阵可根据表1计算。

查阅相关的资料和文件，建立高校体育教师胜任力测评指标体系，利用层次分析法来确定评价因素的权重并进行相应的一致性检验。



图1. 高校体育教师人员胜任测评指标体系

表1. 高校体育教师胜任力的综合评判指标体系

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | 胜任力Ⅰ | 胜任力Ⅱ | 胜任力Ⅲ |
| 准则层 | 指标层 |
| 工作态度 | 专业理念与师德 | 0.5 | 0.4 | 0.2 |
| 责任心 | 0.5 | 0.9 | 0.2 |
| 主动性 | 0.2 | 0.8 | 0.4 |
| 知识—技能 | 专业知识 | 0.8 | 0.5 | 0.2 |
| 教学实践能力 | 0.3 | 0.6 | 0.4 |
| 促进学生学习的能力 | 0.4 | 0.9 | 0.2 |
| 自我反思实践的能力 | 0.3 | 0.8 | 0.5 |
| 心理学知识 | 0.3 | 0.5 | 0.8 |
| 课程设置 | 实用性 | 0.3 | 0.2 | 0.9 |
| 时代性 | 0.6 | 0.8 | 0.4 |
| 可操作性 | 0.2 | 0.5 | 0.3 |
| 创新能力 | 创新意识 | 0.2 | 0.8 | 0.4 |
| 创造力 | 0.4 | 0.5 | 0.8 |
| 创造思维 | 0.8 | 0.3 | 0.2 |
| 合作能力 | 合作精神 | 0.3 | 0.4 | 0.8 |
| 沟通能力 | 0.5 | 0.7 | 0.5 |
| 信息搜索能力 | 0.8 | 0.5 | 0.3 |