

ISSN 1671-8372

SHEHUI KEXUE BAN



青岛科技大学

学报



JOURNAL OF QINGDAO UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

社会科学版
SOCIAL SCIENCES

QINGDAO KEJI DAXUE XUEBAO

RCCSE中国核心学术期刊
全国优秀社科学报
全国高校优秀社科期刊
华东地区优秀期刊
山东省优秀期刊

6月
2015

无机材料物理化学课程体系改革新思路	于薛刚, 单妍, 于建华 (86)
C语言课程教学过程中存在的问题与改革思路	叶臣, 任志考 (88)
国际化背景下专业外语教学改革探索	王宝祥, 郝春成, 王兆波, 郭志岩, 于寿山, 张萍萍 (90)
基于专业认证的机电类课程教学改革探讨	刘艳香 (93)
环境学导论课程教学改革初探	张景环 (95)
教育现代化要求下的化工设计课程教学改革	王政, 张青瑞, 王许云 (98)
改革传统实习模式 促进高校大学生就业	王世颖 (101)
浅谈环境保护与可持续发展课程教学改革	王丽娜, 隋凝, 肖海连 (102)
以学生为中心的实践教学环节改革的探索研究	王灿才, 赵永仙, 王所杰, 成世杰 (104)
高分子材料与工程专业生产实习教学改革的探索	王洪振, 沈梅, 观姗姗, 辛振祥 (106)
多媒体技术在实用橡胶工艺学课程教学中的应用	李琳, 赵帅, 辛振祥 (109)
电磁场理论教学中的可视化应用研究	任春年, 李英 (111)
青年教师提高教学效果的途径研究	王所杰, 王灿才 (112)
微课程在材料分析方法教学中的应用	刘通, 杜芳林, 李斌 (114)
科研与教学齐飞	钟华, 张慧 (116)
基于英才教育培养模式的化工原理创新课程体系建设	王晓红, 李玉刚, 田文德, 王许云 (118)
无机非金属材料工程专业复合材料学课程教学新方法	于建华, 隋静, 于薛刚 (120)
关于高等代数的教学探讨	张光军 (122)
浅谈包括多媒体利用在内的多种教学方法	
——毛泽东思想概论课程观后感	侯俊英, 胡安梁 (124)
我校机械类专业大学生基础力学移动学习现状调查	郭鹏, 李剑光 (126)
基于VC实现操作系统原理中多线程同步问题	葛艳, 江守襄, 曹玲, 杜军威 (129)
虚拟仿真技术在包装设计实践教学中的应用研究	成世杰, 赵永仙, 王灿才 (132)
包装机械核心机构三维动态模型库的创建	褚晓珂, 温时宝, 赵永仙, 李枫, 张蓉 (135)
MQTT消息分级推送体系研究	任志考, 李永杰, 房超, 江守襄 (137)
普通高等学校计算机基础教育中的计算思维能力培养	万玉, 庞桂美 (139)
少学时化工原理教学方法探讨	屈树国, 于晓繁, 王晓红 (141)
高校实践教学现状及建议	曲晓飞, 李雪钦, 杜芳林 (143)
“菁英班”小班型讨论教学方式初探	隋静, 刘静, 于建华, 谢广文 (146)
基于工程教育专业认证的测控技术与仪器专业人才培养体系建设与探索	樊春玲, 王艳霞, 邵巍, 宗堃 (148)
基于大学生数学建模竞赛多角度培养学生综合素质能力	
——以青岛科技大学为例	刘祥鹏, 段得玉 (150)
浅谈我校美国大学生数学建模竞赛培训模式	张瑞坤 (152)
有机化学实验考核方式的探索与实践	蒋玉湘, 王书文, 齐燕 (154)
基于绿色化学的实验教学体系的构建	于莹莹, 罗世忠 (156)
精细有机合成原理与工艺教学中开放性作业的探索	张芹芹, 高传慧 (158)
化学工程专业(精细化工方向)开放性实验教学方法的探索和实践	刘仕伟, 李露, 于世涛 (160)
过程模拟的热力学模型选择原理	陶少辉, 刘继泉, 叶庆国 (162)
完善化工毕业设计与提高本科生工程能力	刘继泉, 陶少辉 (164)
原油储运调度的虚拟仿真实习系统	毛海涛, 田文德 (166)
精馏虚拟仿真在辅助教学中的应用	杨越, 田文德 (168)
GAMS在油品输送虚拟仿真教学系统中的应用	李啸天, 田文德 (170)
生物化学双语教学初探	陈丽华 (172)
双语教学的目标及教学模式探讨	赵帅, 李琳 (174)
青少年乒乓球运动启蒙训练探究	潘洁 (176)
中国足球城市联赛开展状况分析	
——以青岛市为例	贾毅 (178)

浅谈我校美国大学生数学建模竞赛培训模式

○ 张瑞坤

(青岛科技大学 数理学院, 山东 青岛 266061)

[摘要]美国大学生数学建模竞赛(MCM/ICM, 简称美赛), 是唯一的国际性数学建模竞赛, 也是世界范围内最具影响力的数学建模竞赛。我校近几年组织学生参加美国大学生数学建模竞赛, 虽然参赛时间较短, 但仍取得了令人满意的成绩。除了学校重视、学院支持、教师付出和学生努力之外, 还有一个很重要的原因就是, 我校探索出的一套关于美国大学生数学建模竞赛的培训模式。培训模式的好坏, 直接影响到学生参加美赛的成绩。根据我校的实际情况, 结合培训美赛学生的一些经验和体会, 探讨我校美赛培训模式的特点和不足, 为下一步更好地开展美赛工作奠定基础

[关键词]美国大学生; 数学建模竞赛; 培训模式

一、引言

美国大学生数学建模竞赛是由美国数学及其应用联合会组织, 得到美国国家科学基金、美国数学及其应用联合会、美国运筹学及管理科学研究所等单位资助而开展的一项高水平的大学生数学建模竞赛, 是当前世界上唯一的国际性大学生数学建模竞赛^[1]。竞赛以三名本科生为一组, 在四天时间内, 就指定的问题完成从建立模型、求解、验证到论文撰写的全部工作。由于其超高的影响力, 每年都吸引全世界的学子参加此项竞赛。2015年, 共有来自美国、中国、英国等19个国家和地区的队伍参加, 其中包括来自哈佛大学、普林斯顿大学、麻省理工学院、清华大学、北京大学、浙江大学等国内外知名高校的学生参与此项赛事, 我校也组队参加。4月上旬, 成绩揭晓, 在2015年美国大学生数学建模竞赛中, 我校参赛的4支队伍全部获奖, 获得国际一等奖2项、国际二等奖2项, 实现了我校在全国大学生数学建模竞赛历史上的新突破。成绩取得的背后, 是学校的重视、学院的支持、教师的辛勤付出和学生的勤奋努力, 还有一个重要的原因是, 我校关于美赛的培训模式也起到了很大的作用。培训模式的好坏直接影响到学生参赛的积极性和成绩, 是美赛可持续发展的关键一环。此外, 在培训和竞赛的过程中, 以及后续对学生的跟踪调查中, 我们发现, 参加美赛对大学生英语水平提高、数学知识应用、团队协作能力、吃苦耐劳等综合能力的培养有很重要的作用, 美赛是培养学生综合能力的一个重要手段。但是, 我校美赛活动的开展才刚刚开始, 我们的培训模式还有很多不足和缺点, 对学生综合能力的培养还有很多可以改进

的地方。因此, 本文根据我校开展美赛活动的特点和实际情况, 并结合自己指导学生参加美赛的经验和教训, 探讨我校的美赛培训模式^[2]。

二、我校美国大学生数学建模竞赛的培训模式

美赛相对于全国大学生数学建模竞赛(简称国赛)和全国研究生数学建模竞赛的一个很大不同在于: 美赛要求用英语写作竞赛论文, 这个要求的难度对学生来说是非常大的。由于绝大多数的学生在大学阶段还没有用英语写作一、二十页科技论文的经历, 大部分同学经历过的只是用英语写作几百字的四六级作文, 所以美赛写作的任务对学生来说是一个最大的障碍, 如何突破这一障碍, 是建立有效培训模式的一个核心任务。此外, 如何选拔学生、如何培训学生、如何指导学生参赛也是其中的重要环节。所以, 结合我校学生的实际情况, 探索一套有针对性的培训模式显得尤其重要^[3]。

(一) 美赛学生的选拔机制

为了有效地调动学生参加美赛的积极性, 在选拔测试进行之前, 举办一个相关讲座进行宣讲, 让学生了解美国大学生数学建模竞赛的相关信息, 鼓励学生参加美赛报名。由于名额的限制, 为了从报名的学生中挑选出更优秀的学生参加美赛, 在培训之前, 对报名学生进行选拔测试。测试的方式主要是让学生在有限的时间内用英语写作科技论文。然后, 组织有经验的老师进行评阅, 根据成绩的高低和前期参加国赛及研赛的成绩, 综合评定, 确定最终的培训学生。

(二) 美赛的培训模式

在确定了参加培训的学生名单后, 接下来就是最重要的

[基金项目] 2012年山东省高等学校教学改革研究项目; 2014年青岛科技大学教学改革研究重点项目

[收稿日期] 2015-05-15

[作者简介] 张瑞坤(1980-), 男, 山东聊城人, 青岛科技大学数理学院讲师。