

2015

ISSN 1673-2014

CN 14-1328/Z

长治学院学报

CHANGZHI XUEYUAN XUEBAO

第32卷 第2期

Vol.32 No.2



ISSN 1673-2014



中国 · 长治

JOURNAL OF CHANGZHI UNIVERSITY

目次

【研究报告】

- 广义倾斜对 廖贻华, 覃胜喜, 赵巨涛(1)
- LDG 方法基本思想 王建珍(4)
- 接地导体圆筒内带电正六棱柱的电场及系统的电容 王福谦(8)
- 计算机专业离散数学教学研究 张剑妹, 郭咏梅, 赵秀梅(12)
- 中条山地区民间传统药用植物的民族植物学调查 ... 金山, 李纷纷, 燕江伟, 赵恒敏, 李芳芳, 靳晓(16)
- 盐胁迫下抗坏血酸对小麦幼苗保护功能的分析 白凤麟, 雷海英(21)

【知识介绍与应用】

- 碎纸片拼接复原的算法研究 郭伟, 崔艳呈(25)
- 正四面体的置换群 王慧蓉, 董炯(30)
- 复数域上低次代数中的对合计算 张巧红, 石晓磊(32)
- VFP 下树形形式数据浏览的实现 郭建军(34)
- 校园网 P2P 流量管理问题研究 卫长安(37)
- 关于企业应用 Web 数据库自定义工具的思考 秦蓉(39)
- 养老金替代率与收支平衡问题研究 梁玉兰(41)
- 电子商务“双十一”网络营销策略研究
——以天猫商家为例 韩岳麒(44)
- 关于西双版纳勐景来旅游社区的展演研究 张瑜(48)

计算机专业离散数学教学研究

张剑妹, 郭咏梅, 赵秀梅

(长治学院 计算机系, 山西 长治 046011)

摘要:文章立足应用型人才培养目标,介绍了离散数学的课程定位和教学内容的选择,阐述了改进教学语言、贴近学生的计算机语言特点,引入实践环节等教学思路 and 措施,以提高学生学习离散数学的兴趣,增强教学效果。

关键词:离散数学;应用型人才;计算机专业;教学研究

中图分类号:O124.12

文献标识码:A

文章编号:1673-2015(2015)02-0012-04

1 引言

作为计算机专业的专业基础课^[1-3],离散数学是学生后续学习和工作的理论基础。对该课程的学习有利于提高学生的抽象思维、逻辑思维和计算思维能力,培养学生分析问题和解决问题的能力。但由于离散数学内容广、概念多、逻辑性与理论性强、高度抽象等特点,应用型本科院校计算机专业的学生将其列为最不感兴趣的课程之一。基于学生相对较弱的学习能力和追求实用的心理,教师必须突破原有的“定义-定理-证明”的教学模式,创造一种突出专业应用背景的更容易被学生接受的教学方法,以激发学生的学习兴趣,提高离散数学的教学效率。

2 课程定位与教学内容

长期以来,离散数学课程一直被作为一门纯数学课程讲解,始终未能摆脱“定义-定理-证明”的教学模式。课程定位和教学内容以定义的讲解和定理的证明为主,与专业应用背景相脱节,与应用型人才培养目标不相符。于是,应用型本科院校的教师开始思考学生应该学习离散数学的哪些内容,如何提高学生学习离散数学的兴趣,如何让离散数学成为提高学生的抽象思维和逻辑思维能力、培养学生用数学方法分析问题和解决问题能力的工具等

一系列的问题。

按照《高等学校计算机科学与技术专业核心课程教学实施方案》^[4],应用型本科院校计算机专业的离散数学教学内容分为三个层次:核心知识单元、推荐知识单元和可选知识单元。核心知识单元包括数理逻辑、集合、关系、函数和图论初步;推荐知识单元包括证明技术和特殊的图;可选知识单元包括代数系统、基本计数和初等数论。在长治学院计算机专业的离散数学教学中,把核心知识单元作为主要内容进行详细讲解,对推荐知识单元中特殊图(包括欧拉图、哈密尔顿图、平面图和二部图)的定义和判定定理做详细讲解,对其典型应用作了引导性讲解。证明技术中的逻辑演算法是数理逻辑的重点内容,其他的证明方法融入到核心知识单元的集合、关系、图与树等相关章节中进行讲解。例如,在“集合代数”中应用多种方法证明集合恒等式及相关概念,在该章“典型例题”的讲解中又对所用证明方法进行了总结复习,以便学生熟练地掌握常用的证明技术。对推荐知识单元的内容进行了精心选择,基本计数中的包含容斥原理应用于集合中元素的计数已在“集合代数”中进行了详细讲解,代数系统的基本概念部分做了详细讲解,对半群、群、环、域、格等几种特殊代数系统的概念做了简要讲解,其他相关内容引导有余力的学生自学。

基金项目:山西省高等学校教学改革重点项目(J2012102);长治学院教学研究项目(2011205)。

收稿日期:2014-12-15

作者简介:张剑妹(1970—)女,山西屯留人,教授,博士,主要从事数据库技术和XML数据处理。