

以品牌意识创办特色明显的信息与计算科学专业

贾瑞娟, 张志海, 徐春霞

(河北工程大学 理学院, 河北 邯郸 056038)

[摘要] 文章根据信息与计算科学专业教学过程中的体会, 针对教学中存在的问题阐述了一些观点和解决问题的方法, 并提出了一些行之有效的教学理念与教学策略。

[关键词] 信息与计算科学; 品牌意识; 教学理念

[中图分类号] G640 [文献标识码] A [文章编号] 1673-9477(2011)02-0067-02

信息与计算科学专业是教育部1998年颁布的我国高等学校本科专业目录中的一个新增的数学类专业, 其宗旨是培养具有扎实的数学基础和基本的信息科学、计算机科学知识与技能, 并能熟练运用数学和计算机知识与技能解决实际问题的能力, 能在科技、教育和经济部门从事研究、教学和开发与管理工作的专门人才。这一专业的设置, 不仅较好的适应了社会发展与经济建设对人才的需要, 而且对数学类专业的招生难问题带来了积极的影响。自1999年开始招生, 目前全国已有近500所高校注册开办本专业, 年招生人数从1999年的5000余人, 跃升到2007年的近十万人。招生人数已达到惊人的规模。然而专业发展的过热, 招生人数增长过快, 加之作为新增专业, 师资力量匮乏, 教学经验不足等因素的影响, 使得该专业在培养学生的过程中出现了这样或那样的问题。无形中增加了学生的就业压力, 特别是对普通高校而言, 这种压力表现的更为突出。

诸多因素的影响造成了学生就业上的无形压力, 虽然专业委员会多次举办了本专业发展研讨会, 并制定了专业规范草案, 但该规范对普通高校而言无论在适应程度还是针对性上都是不足的, 照此开展的专业教学将造成诸如北大、清华等重点高校学生皇帝女儿不愁嫁, 而普通高校学生就业难的格局(目前, 此格局已有形成之势)。因此, 对普通高校如何结合本校的实际和发展, 根据自身的办学优势和特点, 在本专业的教学上办出自己的特色, 在专业的发展上发挥自己的特长, 以求得创办本专业的生存空间问题是大势所趋势在必行之工作。我校本专业自2000年审批, 2001年开始招生, 围绕专业规范, 以计算科学、信息科学为方向, 依据我校信息工程、计算机技术专业, 开展了专业建设, 取得了一定的成效。虽然创办专业的过程中也进行了专业特色的思考与尝试, 但未能形成自己的独有品牌及特色。通过这些年的教学实践笔者积累了一定的教学经验。本文根据我校的办学特点和专业特色针对信息与计算科学专业教学过程中的一些问题阐明一些观点和解决方法。

一、强化数学基础, 发挥本专业的数学优势

信息与计算科学专业是由数学理论、计算机科学、

信息科学以及控制科学复合形成的交叉型的一门新的数学专业。该专业的特点是: 基础是数学, 工具是计算机, 能力是算法, 技能是编程。该专业的人才培养目标: 培养具有良好的数学基础、逻辑思维能力和抽象思维能力, 掌握信息与计算科学的基本理论、基本方法和基本技能, 并能够利用所学的知识解决信息科学与工程实际问题的专门人才。根据该专业的特点和培养目标, 要求本专业的学生具有扎实的数学理论基础, 并能够利用所学的数学理论解决信息科学与工程领域中的实际问题。因此对本专业的学生来说数学理论和基础知识的学习是十分必要的。数学理论不仅仅只是一种重要的应用工具, 有时学生从数学理论学习中获得的数学思想、数学方法、推理能力等数学素质往往比具体的数学内容更为重要。学生打下了良好的数学功底, 才能充分发挥本专业的数学优势。

二、加强教学过程中的实践环节

信息与计算科学专业本身的实践性非常强。它与数学专业以及其它纯理科专业不同, 因此在学科建设以及教学环节当中应当联系信息技术与计算技术的实际, 更要密切联系学科最新发展与高新技术的实际, 加强学生在数学建模、数学实验、软件应用、计算机编程等方面的实践能力的培养。信息与计算科学专业的实践环节可通过数学实验、课程设计等教学环节完成。本专业开设的数学类课程有: 数学分析、高等代数、空间解析几何、概率论、数理统计、常微分方程、离散数学、实变函数与泛函分析、复变函数、数值分析、运筹学等。其中空间解析几何、概率论、数理统计、数值分析、运筹学等都可以开设相应的实验课程。通过实验课, 使学生掌握常用的数学软件如 Mathematica、Mathlab、SAS 的使用, 并且能用这些软件解决一些实际问题。加深对相关数学概念的理解。这些试验教学的贯彻执行必将为高素质的人才培养起到非常重要的作用。

三、走出一条理、工、管理相结合的实用型人才培养的路子

根据我校的办学特点, 围绕学校“大工程”的教学理念, 考虑社会对人才的需求, 积极探索人才培养模式及其特征规律。譬如: 我校的土木、采矿这两个专业

(下转第73页)

[参考文献]

- [1]程文东 建筑师成长与建筑设计市场变化之间的关系之思考. 华中建筑, 2007, (2): 15-16.
- [2]王少伶 建筑创新教育模式探索. 高等建筑教育, 2010, (3): 12-13.
- [3]卢峰 基于“2+2+1”模式的建筑学专业教育改革思考. 室内设计, 2010, (9): 46-49.
- [4]谢浩 关于创新教育的思考—以建筑学专业为例. 广东工业大学学报, 2006(6): 3-4.

[责任编辑:王云江]

Analysis and reform of Chinese architectural education

LI Xiao - dan, SHI Fang, LI Qian

(Department of Architecture, China University of Mining & Technology, Beijing 100083, China)

Abstract: Architectural education is closely related to market of architectural design and architects. The article, based on exploring the current situation of the market of architectural design and the architect, analyses the problems at architectural education in China and puts forward to reforming and innovating the architectural education now.

Key words: the architectural education; question; reform and innovation

(上接第67页)

拥有悠久的历史、深厚的专业积淀。又如:我校的建筑、管理这两个专业是特色专业和重点学科。将信息与计算科学与这些专业相结合走出一条理、工、管理相结合的实用型人才培养的路子,逐渐形成自身的特色,以特色创品牌,为自身争取更大的生存空间。

[参考文献]

- [1]孙福金,刘丽颖. 对信息与计算专业教学改革思考

- [J]. 西部科教论坛. 2009, (1): 17.
- [2]何清泉. 高校信息与计算专业创新人才培养探索[J]. 职教探索与研究. 2008. 2.
- [3]数学类专业教学指导委员会. 关于《信息与计算科学》专业教学现状与专业建设相关问题的调查报告[J]. 大学数学, 2003, (1): 62.
- [4]冯瑞琳,冀茂奇. 论实践性法学教育的价值[J]. 河北工程大学学报(社会科学版), 2009, (4): 62.

[责任编辑:王云江]

Establishing a distinctive speciality of information and computing science by means of brand awareness

JIA Rui - juan, ZHANG Zhi - hai, XU Chun - xia

(Hebei University of Engineering, Handan 056038, China)

Abstract: Based on the teaching experiences in information and computing science, this paper propose some solutions to problems in the teaching process, and present some effective teaching philosophy and teaching strategies.

Key words: information and computing science; brand awareness; teaching philosophy