

Micro

教师教育专业 课堂教学技能训练系列教材

teaching Chemistry



○ 胡志刚 主编

化学 微格教学

厦门大学出版社
XIAMEN UNIVERSITY PRESS

教师教育专业课堂教学技能训练系列教材

2007 福建师范大学重点教学改革与创新项目

化学微格教学

○ 胡志刚 主编



厦门大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

化学微格教学/胡志刚主编.-厦门:厦门大学出版社,2007.10
(教师教育专业课堂教学技能训练系列教材/黄汉升主编)
ISBN 978-7-5615-2913-3

I.化… II.胡… III.①化学课-微格教学-师范大学-教材②化学课-微格教学-中学 IV.G633.82

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 157822 号

厦门大学出版社出版发行

(地址:厦门大学 邮编:361005)

<http://www.xmupress.com>

xmup@public.xm.fj.cn

厦门昕嘉莹印刷有限公司印刷

(地址:厦门市前埔东路 555 号 邮编:361009)

2007 年 10 月第 1 版 2007 年 10 月第 1 次印刷

开本:787×960 1/16 印张:22.5 插页:2

字数:400 千字 印数:1~3 000 册

定价:30.00 元

本书如有印装质量问题请直接寄承印厂调换



总 序

微格教学在 20 世纪 80 年代引入我国,作为训练师范生教学技能的有效方式,目前已广泛应用于高师院校的教师教育专业课程。实践表明,微格教学有助于克服传统的教育类课程偏重理论灌输的局限,使教学理论的学习与操作技能的锻炼得到有机的统一,学生的教育教学实践能力明显提高。十几年来,福建师范大学各学院陆续开展微格教学,取得了一定成绩。在此基础上,今年正式将微格教学纳入“福建师范大学 2007 本科人才培养方案”,在各学院设置以微格教学为基本方式的必修课程——“课堂教学技能”。我们相信,教师教育专业课程体系的改革必将为微格教学质量的提高创造更好的条件。

众所周知,微格教学需要一定的硬件设施。福建师范大学经过十几年的努力,微格教学的基础建设已具有一定规模,现有设施较为先进的微格教室 6 间共 390 平方米;计划再建 5 间共 280 平方米。但是,包括教材在内的课程体系建设也是十分重要的,甚至更加重要。为学习兄弟院校的宝贵经验,学校组织 13 个学院的学科教学教研室主任分批到北京师范大学、首都师范大学、北京教育学院和陕西师范大学等参观考察。教育科学技术学院和各专业学院的有关教师共同申报了“福建师范大学教师教育专业‘微格教学’课程建设”课题,并纳入“2007 年福建师范大学重点教学改革与创新项目”。课题组在梳理、总结历年微格教学经验的基础上,制定了各学院教师教育专业“课堂教学技能”课程标准,并编写了这套“教师教育专业微格教学技能训练系列教材”。

这套系列教材的编写者大都是教师教育专业本科教学的一线



教师,编写者有较厚实的教育理论修养,又有丰富的教学技能训练经验,因此,教材既有精要的理论阐述,又有透辟的实例剖析,理论与实践相结合,易于操作,实用性强。教材还依据我国基础教育课程改革对教师的新要求,拓展了教学技能的外延,增加了说课技能、评课技能、调控技能、多媒体教学技能、教学设计技能等内容,既注意到教学技能的共同规范,又切合基础教育各学科课程的特点。

编写这套教材的初衷是吸收近年来国内外教师教育的研究成果,融入本科教学,使之成为引玉之砖,对我国的教师教育专业“课堂教学技能”类课程的教学有所帮助,对教师教育课程建设的科学化有所借鉴。

当然,在多学科的系列教材中,求得统一体例与学科特点之间的平衡并不是容易的事情,这套教材有些疏失在所难免。但做任何事情,行动是最重要的,只有行动起来,才能在实践中得到检验,在过程中不断完善。

教师教育专业课堂教学技能训练系列教材编写委员会

2007年10月10日



前言

采用微格教学手段训练学生的教学技能,解决了多年困扰教师教育专业学生教学技能训练不理想的老大难问题。随着微格教学在我国高师院校的快速普及,及微格教学设备不断完善,微格教学训练教材等教学资源的缺乏,已成为制约学生训练质量的大问题。特别教育部也把通过采用微格教学手段对教师教育专业学生的教学技能训练作为评估的一项重要内容。为了解决微格教学技能训练中存在的问题,提高训练质量,福建师范大学教务处组织全校13个学院、16个教师教育专业的学科教学论教师,以“福建师范大学教师教育专业‘微格教学’课程建设”为题,联合申报了“福建师范大学重点教学改革与创新项目”,其中包括这本《化学微格教学》在内的一套几乎涵盖了教师教育各专业的13本教师教育专业系列教材的出版就是该课题拟研究解决的一个主要任务。

本书以教育心理学、教育学和化学课程与教学论的理论知识为基础,紧密结合我国中学化学课堂教学的实际,在参考了有关微格教学以及化学课堂教学技能研究资料的基础上,根据化学学科教学的特点,对化学微格教学最基本的导课技能、提问技能、调控技能、强化技能、变化技能、演示技能、多媒体教学技能、结课技能、板书技能、说课技能、评课技能的概念、特点和实施步骤及评价方案做了详细的阐述;对每个化学课堂教学技能的概念与作用、类型与设计、应用与评价做了可操作性的论述和讲解。其中调控、多媒体教学技能、说课技能、评课技能是我们新的尝试,在同类书中是没有的。全书力求以服务化学新教师教学为出发点,提倡“新课程”、“新理念”、“新方法”,对各个技能进行了全方位的介绍,突出实践性和可操作性,帮助教师教育学生掌握课堂教学的各项技能,提高教学中的实际应用能力。本书增加了目前中学书中课例的运用,力图结合当前基础化学教育新课程改革的现状,采用了中学化学新课程改革的一些典型课例作为本书的案例。

本教材的撰写分工是:由黄宇星编写第一、二章,郑柳萍编写第三、四、十三章,李勇彬编写第五、六章,洪艳珍编写第七、八、九章,黄紫洋编写第十章,



胡志刚编写第十一、十二章,陈燕编写第十四章。由胡志刚负责全书的体系构建及统稿工作。参加编写的还有福建师范大学化学与材料学院化学教学论硕士研究生李祥军、张彩霞、胡路漫、王佳佳等。

本教材的付梓,主要归功于福建师范大学化学与材料学院化学教学论教研室全体教师的齐心协力和化学论硕士研究生的帮助支持。没有这个团结集体的努力,在这么短的时间内完成约四十万字教材的编写是很难的。

本教材在编写过程中得到了本套系列教材编委会主任福建师范大学副校长黄汉升教授,编委会副主任福建师范大学教务处副处长朱锦懋教授,教学实践科长苏明副研究员和教材科长虞永飞同志的大力支持。还得到了福建师范大学化学与材料学院张江山院长,林金火副院长的大力支持。厦门大学出版社在本书的出版中做了大量的工作。在此一并表示真挚的谢意!

本书可作为高等师范院校化学教育专业和各级教育学院的微格教学培训教材或参考书,也可作为中学化学教师的继续教育用书和教学参考书。

由于编写本教材的时间仓促,在编写中出现的错误在所难免,恳请读者批评指正!

编 者

2007.10.10

目 录

总 序

前 言

第一章 微格教学简介	(1)
第一节 微格教学概述	(1)
一、什么是微格教学	(1)
二、微格教学的产生和发展	(2)
三、微格教学的理论依据	(5)
四、微格教学的基本特点	(7)
五、微格教学的作用	(9)
第二节 微格教学的开展模式	(10)
一、美国模式	(10)
二、澳大利亚悉尼大学模式	(12)
三、英国模式	(14)
四、对各国微格教学模式的分析	(17)
五、我国的微格教研模式	(19)
第三节 微格教学设计与教案编写	(20)
一、微格教学的教学设计	(20)
二、微格教学教案的编写	(21)
第四节 微格教学过程的组织实施	(22)
一、理论学习和辅导	(22)
二、教学技能分析	(23)
三、组织示范观摩	(23)
四、指导备课	(24)
五、角色扮演	(24)
六、反馈评议	(25)



七、修改教案,反复训练	(26)
第五节 微格教学技能的评价与反馈	(26)
一、微格教学评价的意义和作用	(27)
二、评价指标体系的建立	(29)
三、微格教学评价的实施	(30)
四、微格教学中的反馈	(35)
思考与练习	(36)
第二章 微格教室的组成与使用	(37)
第一节 微格教室的组成	(37)
一、微格教室的特点	(37)
二、微格教室的设计	(38)
三、微格教室常用设备	(39)
第二节 福建师范大学微格教室的使用	(40)
一、微格教室系统的构成	(40)
二、微格教室设备的使用	(45)
三、微格教学过程的控制	(47)
四、微格教学技能评价软件的使用	(54)
思考与练习	(58)
第三章 化学教学设计技能	(59)
第一节 教学设计概述	(59)
一、教学设计的含义	(59)
二、教学设计的作用	(60)
三、教学设计的特点	(61)
四、教学设计的基本要素	(61)
五、教学设计模式的构成	(62)
第二节 化学教学设计的内容	(63)
一、前端分析	(63)
二、教学目标的设计	(70)
三、教学策略的设计	(73)
四、教学评价的设计	(80)
第三节 化学教学设计案例	(80)
第四节 化学教学设计技能的评价	(102)
思考与练习	(103)

第四章 导课技能	(104)
第一节 导课技能的含义	(104)
一、什么是导课技能	(104)
二、化学导课技能的作用	(104)
三、化学导课技能的构成要素	(106)
第二节 化学导课技能的设计	(109)
一、借旧引新导入法	(109)
二、实验导入法	(110)
三、悬念导入法	(111)
四、故事引入法	(112)
五、情感导课	(112)
六、实例导课	(113)
七、史料导课	(113)
八、谜语导课	(114)
九、对比导课	(114)
十、直接导课	(115)
十一、多媒体导课	(115)
十二、习题导课	(115)
十三、散文式导入	(116)
第三节 化学导课技能的应用	(116)
一、导课的基本原则	(116)
二、导课应注意的几个问题	(118)
第四节 化学导课技能的评价	(119)
思考与练习	(120)
第五章 提问技能	(121)
第一节 提问技能的含义	(121)
一、什么是提问技能	(121)
二、提问的目的与功能	(121)
三、提问技能的构成要素	(123)
四、提问技能的类型	(124)
第二节 提问技能的设计	(128)
一、于导课伊始时提问	(128)
二、于重点难点处提问	(128)



三、于教材的衔接处提问	(128)
四、于枯燥乏味处提问	(129)
五、于结尾处提问	(129)
第三节 提问技能的应用	(129)
一、提问的原则	(129)
二、提问的要点	(130)
三、提问的方法	(131)
四、提问的技巧	(132)
第四节 提问技能的评价	(134)
思考与练习	(136)
第六章 课堂调控技能	(137)
第一节 课堂调控技能的含义	(137)
一、课堂失控与课堂调控的定义	(137)
二、课堂调控的作用	(138)
三、课堂调控的类型	(140)
四、课堂调控的要素	(142)
第二节 课堂调控技能的设计	(143)
一、管理性组织课堂教学	(143)
二、对课堂秩序的组织管理	(143)
三、对个别学生的组织管理	(144)
四、指导性组织课堂教学	(144)
第三节 课堂调控技能的应用	(146)
一、课堂调控技能的方法和技巧	(146)
二、课堂调控技能的要点	(147)
第四节 课堂调控技能的评价	(149)
思考与练习	(151)
第七章 强化技能	(152)
第一节 强化技能的含义	(152)
一、什么是强化技能	(152)
二、强化技能的功能	(153)
三、强化技能的构成要素	(153)
四、强化技能的类型	(154)
第二节 强化技能的应用	(156)

一、强化技能教案案例	(156)
二、强化技能的应用要求	(158)
三、应用强化技能的原则	(159)
第三节 强化技能的评价	(159)
思考与练习	(160)
第八章 变化技能	(161)
第一节 变化技能的含义	(161)
一、什么是变化技能	(161)
二、变化技能的功能	(161)
三、变化技能的类型	(162)
四、变化技能的构成要素	(166)
第二节 变化技能的设计	(166)
一、目的性	(166)
二、有效性	(167)
三、灵活性	(167)
第三节 变化技能的应用	(167)
第四节 变化技能的评价	(168)
思考与练习	(169)
第九章 演示技能	(170)
第一节 演示技能的含义	(170)
一、什么是演示技能	(170)
二、演示技能的功能	(170)
三、演示技能的构成要素	(171)
四、演示技能的类型	(174)
第二节 演示技能的应用	(178)
一、演示技能教案案例	(178)
二、演示技能的应用要点	(179)
第三节 演示技能的评价	(180)
思考与练习	(181)
第十章 化学多媒体教学技能	(182)
第一节 多媒体教学概述	(182)
一、多媒体教学的兴起	(182)
二、多媒体的分类	(183)



三、多媒体教学的作用与影响	(183)
四、多媒体教学中存在的误区	(185)
五、多媒体教学的原则	(187)
第二节 化学复习课中的多媒体教学	(189)
一、梳理化学知识	(189)
二、阐释微观理论	(190)
三、巩固化学实验	(190)
四、再现化工生产过程	(191)
五、增强复习测试功能	(191)
第三节 多媒体教学的方法与技巧	(191)
一、教学课件的制作	(191)
二、多媒体的应用	(192)
第四节 多媒体教学技能的评价	(224)
思考与练习	(224)
第十一章 化学结课技能	(225)
第一节 化学结课技能的含义	(225)
一、什么是化学结课技能	(225)
二、化学结课技能的作用和功能	(226)
三、化学结课技能的构成要素	(227)
四、化学结课技能的类型	(228)
第二节 化学结课技能的设计	(234)
第三节 结课技能的应用	(235)
一、结课技能教学案例	(235)
二、化学结课技能的方式和方法	(237)
三、把握结课时机	(240)
四、化学结课技能的原则与注意事项	(243)
第四节 化学结课技能的评价	(246)
思考与练习	(247)
第十二章 化学板书板画技能	(248)
第一节 化学板书板画技能的含义	(248)
一、什么是化学板书板画技能	(248)
二、化学板书板画技能的作用、特点和功能	(249)
三、化学板书板画技能的类型	(254)

四、化学板书板画技能的要素	(259)
五、化学板书板画的使用形式	(261)
第二节 化学板书板画的设计	(262)
一、化学板书板画的设计	(262)
二、化学板书板画的书写	(263)
三、板书设计原则	(263)
四、化学板书板画的设计要求	(264)
五、把握好多媒体课件与化学板书板画的关系	(266)
六、教学化学板书板画的心理影响	(266)
第三节 化学板书板画技能的应用	(268)
一、化学板书板画的书写	(268)
二、化学板书板画技能	(271)
四、化学板书板画板技能的训练	(275)
五、化学板书板画技能的应用要点	(276)
六、化学板书板画技巧	(276)
七、化学教师课堂板书常见错误分类	(277)
八、化学板书板画的原则	(279)
第四节 化学板书板画技能的评价	(281)
思考与练习	(281)
第十三章 说课技能	(282)
第一节 说课技能的含义	(282)
一、什么是说课	(282)
二、说课的特点和作用	(283)
三、说课的类型	(284)
第二节 说课的设计	(285)
一、说教材	(285)
二、说教法	(286)
三、说学法	(286)
四、说教学程序	(287)
第三节 说课技能的应用	(288)
一、说课的技巧	(288)
二、说课的基本原则	(296)
三、说课的注意事项	(297)



第四节 说课的评价	(299)
一、评说课的原则	(300)
二、说课量化评价表	(300)
三、说课评价案例	(301)
思考与练习	(318)
第十四章 评课技能	(319)
第一节 评课技能的含义	(319)
一、什么是评课	(319)
二、评课的作用	(320)
三、评课的类型	(320)
第二节 评课的内容和要求	(323)
一、评教学思想	(323)
二、评教学态度	(324)
三、评教学目标	(324)
四、评教材处理	(325)
五、评教学程序	(325)
六、评教学方法和手段	(326)
七、评学法指导	(327)
八、评教学实效	(327)
九、评教师教学基本功	(327)
第三节 评课的程序和方法	(328)
一、准备阶段	(328)
二、听课阶段	(333)
三、课后调研、整理阶段	(334)
四、评课阶段	(335)
第四节 评课技能的评价	(338)
一、评课技能评价量表	(338)
二、评课案例	(339)
思考与练习	(346)
参考文献	(347)

第一章

微格教学简介

第一节 微格教学概述

一、什么是微格教学

微格教学来自英文 Microteaching, 可译为“微型教学”、“微观教学”、“小型教学”等, 国内称之为“微格教学”, 是一种利用现代教学技术手段来培训教师教学技能的教学方法。通常, 让参加培训的学员(师范生或在职教师)分成若干小组, 在导师的理论指导下, 对一小组学生进行 10 分钟左右的“微格教学”, 并当场将实况摄录下来。然后在指导教师引导下, 组织小组成员一起反复观看录制成的视听材料, 同时进行讨论和评议, 最后由导师进行小结。让所有学员轮流进行多次微格教学训练, 使他们的教学技能、技巧有所提高, 提高教师的整体素质。

微型教学的创始人, 美国斯坦福大学爱伦(Dwight W. Allen)教授将它定义为: “它是一种缩小了的可控制的教学环境, 它使准备成为或已经是教师的人有可能集中掌握某一特定的教学技能和教学内容。”其实, 微格教学是一种通过“讲课→观摩→分析→评价”的方法, 借助音视频记录装置和实验室的教学练习, 对需要掌握的知识、技能进行选择性的模拟, 使师范生及在职教师的各种教学行为的训练可被观察、分析和评价。

结合我国实际, 可定义为: “微格教学是一个有目的、有控制的实践系统。它使师范生和教师能集中解决某一特定的教学行为, 或在有控制的条件下进行学习。它是建立在教育教学理论、视听理论和教学技术基础上, 系统训练教



师教学技能的方法。”^①

二、微格教学的产生和发展

(一)微格教学的产生

第二次世界大战后,直到20世纪50年代中期,美国的教育状况没有多大改观。1957年10月苏联第一颗人造地球卫星上天,引起美国朝野和教育界的极大震惊。于是,美国从20世纪50年代末开始,开展了较大规模的教育改革运动,其主要目标是为了改变教育状况,使美国的教育水平与现代科学技术的发展相适应。改革涉及教育思想、教育结构、教育评价、教师培训、教学管理以及课程现代化等方面。作为培训教师手段的微格教学,便伴随着现代科学技术的应用,在美国教育改革浪潮中应运而生。

作为教育改革的一部分,美国大学的教育学院对师范生的培训方法进行改革。斯坦福大学的爱伦和他的同事们认为,师资培训的科学化、现代化是师范教育改革的主要任务之一。多年来,师范生在毕业前都要进行教育实习,要像教师一样到课堂上去授课,再由指导教师提出指导意见。爱伦教授和他的同事发现师范生的“角色扮演”(相当于我国的实习试讲)过程中存在许多问题,主要有:(1)初登讲台的实习生很难适应正式的教学环境;(2)每个实习生试讲时间太长,指导教师很难自始至终地认真听讲、记录和评估;(3)给实习生评价意见多属印象性的,较笼统,实习生难以操作和改正,一般也没有机会立即改正;(4)试讲学生对自己的教学没有直观感受,难以进行客观的自我评估。

爱伦和他的同事们经过多次反复试验,由师范生自己选择教学内容,缩短教学时间,并用摄像机记录教学过程,以便课后对整个过程中进行更细致的观察和研究。1963年,斯坦福大学爱伦教授第一个将手提式摄像机带入课堂,应用于师资培训,创立了微格教学。

(二)微格教学的发展

微格教学出现后,迅速在美国各地得到推广、应用和研究。20世纪60年代末传入英国、德国等欧洲各国,20世纪70年代又传入日本、澳大利亚、新加坡等国家和我国的香港地区,20世纪80年代开始传入中国大陆、印度、泰国、印尼以及非洲的一些国家。

在英国,微格教学得到了教师们的支持,该课程的每部分都引起了教师的广泛兴趣。微格教学课程通常被安排在第四学年,学生在教育实习前先学习

^① 孟宪恺. 微格教学基本教程. 北京:北京师范大学出版社,1992

