

Micro teaching Physics

教师教育专业 课堂教学技能训练系列教材



○ 林 钦 主 编

物理 微格教学



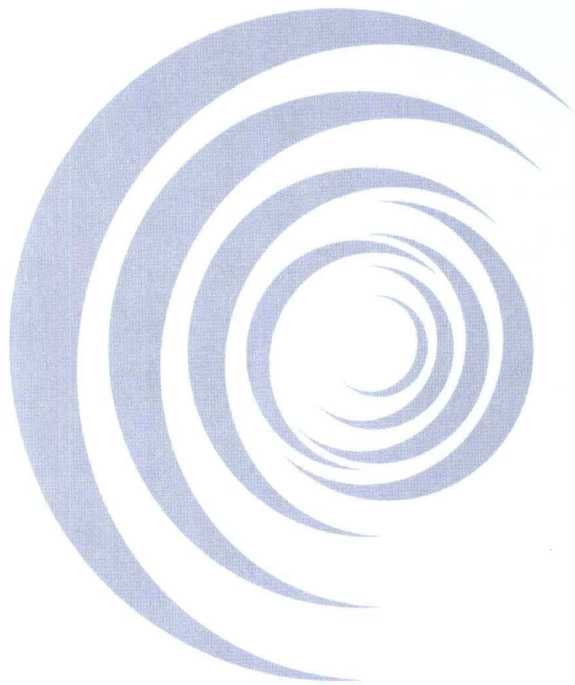
厦门大学出版社
XIAMEN UNIVERSITY PRESS

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

物理微格教学

○ 林钦 主编



厦门大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

物理微格教学/林钦主编. —厦门:厦门大学出版社, 2008. 6

(教师教育专业课堂教学技能训练系列教材/黄汉升主编)

ISBN 978-7-5615-3032-0

I. 物… II. 林… III. 物理课-微格教学-中小学-师资培训-教材

IV. G633.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 081588 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)

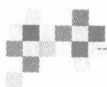
2008 年 6 月第 1 版 2008 年 6 月第 1 次印刷

开本:787×960 1/16 印张:22 插页:2

字数:383 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

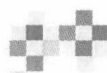


总 序

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,在多学科的一系列教材中,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问题。随着微格教学在我国高师院校的快速普及和微格教学设备的不断完善,微格教学训练教材等教学资源的缺乏,成为影响学生训练质量的突出问题。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”,出版了包括《物理微格教学》在内的一套几乎涵盖了教师教育各专业的 13 种教师教育专业系列教材。

物理微格教学是物理学(教师教育)专业学生进行物理课堂教学技能训练的一门必修课程。通过对物理教学基本技能的训练,使学生熟悉和掌握物理教师所必备的教学技能,为顺利适应物理教育实习工作和毕业后从事物理教学工作打下基础。因此,物理微格课程的开设和物理微格教学教材的编写对培养未来合格的物理教师具有十分重要的意义。

本书根据物理学科教学的特点,对物理微格教学最基本的语言技能、板书技能、导入技能、提问技能、讲解技能、演示技能、变化技能、强化技能、课堂组织管理、多媒体教学技能、结束技能、说课技能、反思等教学技能的概念、特点和实施步骤及评价方案做了详细的阐述,对每个物理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。全书力求以服务物理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。

本书可作为高等师范院校物理教育专业和各级教育学院的物理微格教学培训教材或参考书,也可作为中学物理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

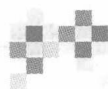
2008年1月10日

目 录

总 序

前 言

第一章 微格教学理论与实践	(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、斯坦福大学及芝加哥大学模式(美国)	(10)
二、悉尼大学模式(澳大利亚)	(12)
三、新乌斯特大学及斯特灵大学模式(英国)	(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)



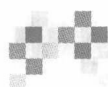
第五节 微格教学技能的评价与反馈	(26)
一、微格教学评价的意义和作用	(27)
二、评价指标体系的建立	(29)
三、微格教学评价的实施	(30)
四、微格教学中的反馈	(35)
思考与练习	(36)
第二章 微格教室的组成与使用	(37)
第一节 微格教室的组成	(37)
一、微格教室的特点	(37)
二、微格教室的设计	(38)
三、微格教室常用设备	(39)
第二节 福建师范大学微格教室的使用	(40)
一、微格教室系统构成	(40)
二、微格教学系统整体功能设计	(44)
三、微格教室设备的使用	(45)
三、微格教学过程的控制	(47)
四、微格教学技能评价软件的使用	(55)
思考与练习	(58)
第三章 物理教学设计技能	(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	(59)
三、教学设计的特点	(60)
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 物理教学设计的内容	(62)
一、前期分析	(62)
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	(81)
第三节 物理教学设计案例	(81)
第四节 物理教学设计技能的评价	(105)
思考与练习	(106)

第四章 语言技能	(107)
第一节 语言技能概述	(107)
一、什么是语言技能	(107)
二、物理教学语言技能	(107)
第二节 教学语言技能的作用	(109)
一、准确、清晰地传授知识和技能	(109)
二、发展学生智力,培养学生能力	(109)
三、控制课堂教学	(110)
四、进行思想教育	(110)
第三节 教学语言技能构成要素	(110)
一、语音准确	(110)
二、音量适宜	(111)
三、语调变化	(111)
四、节奏感强	(112)
五、语速适度	(112)
六、停顿有度	(112)
第四节 教学语言的类型	(113)
第五节 教学语言技能的应用	(113)
一、物理语言技能的应用技巧	(113)
二、物理语言技能应用的原则	(119)
第六节 教学语言技能的评价	(120)
思考与练习	(121)
第五章 板书技能	(122)
第一节 板书技能概述	(122)
第二节 板书技能的作用	(123)
一、帮助学生理解教学内容	(123)
二、帮助学生记忆教学内容	(123)
三、激发学生的学习兴趣,启迪学生的思维	(123)
四、培养学生良好的学习习惯	(124)
五、培养学生良好的审美情趣	(124)
第三节 板书技能的构成要素	(124)
一、书写和绘图	(124)
二、内容的编排	(125)

三、板面的布局	(125)
四、时间的掌握	(125)
第四节 板书技能的类型	(125)
一、摘录提纲法	(125)
二、概括归纳法	(126)
三、图形示意法	(126)
四、板画赋形法	(127)
五、表格解释法	(127)
六、比较对照法	(128)
七、排列组合法	(128)
八、夸张变形法	(129)
第五节 板书技能的应用	(130)
第六节 板书技能的评价	(131)
思考与练习	(132)
第六章 提问技能	(133)
第一节 提问技能概述	(133)
第二节 提问技能的作用	(134)
第三节 提问技能的构成要素	(136)
一、组织	(136)
二、引入	(137)
三、陈述	(137)
四、介入	(137)
五、评价	(137)
第四节 提问技能的类型	(138)
一、回忆提问	(138)
二、理解提问	(139)
三、运用提问	(140)
四、分析提问	(140)
五、综合提问	(141)
六、评价提问	(141)
第五节 提问技能的应用	(142)
一、提问技能技巧	(142)
二、提问技能的原则	(145)

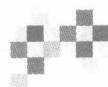


三、提问技能应用举例	(146)
第六节 提问技能的评价	(148)
思考与练习	(149)
第七章 导入技能	(150)
第一节 导入技能概述	(150)
一、目的性和针对性	(151)
二、趣味性和简洁性	(151)
三、迁移性	(151)
第二节 导入技能的作用	(152)
一、引起注意,激发学习动机和兴趣	(152)
二、引起注意和思考,激发认知的欲望和积极的情绪	(152)
三、沟通师生感情,引发学生的学习动机	(152)
四、明确学习目标,维持学习动机	(152)
第三节 导入技能的构成要素	(153)
一、引起注意	(153)
二、激发学习兴趣	(154)
三、形成学习动机	(154)
第四节 导入技能的类型	(154)
一、设置形成认知冲突的问题情境而导入	(154)
二、提供感性认识的现实情境而导入	(155)
三、设置使学生感兴趣的情境而导入	(155)
四、复习旧知识,分析新旧知识之间的内在联系而导入	(155)
第五节 导入技能的设计	(156)
一、导入的设计	(156)
二、导入技能应用的原则及注意事项	(162)
第六节 导入技能的评价	(164)
思考与练习	(165)
第八章 讲解技能	(166)
第一节 讲解技能概述	(166)
第二节 讲解技能的作用	(167)
一、有利于系统地讲授	(168)
二、有利于展示思路	(168)
三、有利于突破重难点	(168)



四、有利于提高课堂效率	(168)
五、有利于激发学习兴趣	(168)
六、有利于把握课堂节奏	(169)
七、有利于进行思想教育	(169)
第三节 讲解技能的构成要素	(169)
一、构建讲解的结构框架	(169)
二、促使学生参与	(173)
三、语言表达	(174)
四、使用例证	(174)
五、反馈与调整	(175)
六、情感控制	(176)
第四节 讲解技能的类型	(176)
一、介绍式讲解	(176)
二、描述式讲解	(177)
三、解释式讲解	(177)
四、比较式讲解	(178)
五、归纳式讲解	(178)
六、演绎式讲解	(179)
七、释疑式讲解	(179)
八、总结式讲解	(179)
第五节 讲解技能的应用	(180)
一、充分准备,了解学生	(180)
二、突出重点,抓住关键	(180)
三、条理清楚,简练准确	(180)
四、把握时机,注意反馈	(181)
五、讲解技能与其他教学技能的配合使用	(181)
第六节 讲解技能的评价	(181)
思考与练习	(182)
第九章 演示技能	(183)
第一节 演示技能概述	(183)
第二节 演示技能的作用	(184)
一、提供丰富的感性材料,奠定思维基础	(184)
二、引起学生兴趣,激发学习动机	(185)

三、教给学习方法,培养学生观察和实验能力·····	(186)
四、按照操作程序,起好示范作用·····	(187)
第三节 演示技能的构成要素·····	(187)
一、设计演示 ·····	(187)
二、指引观察 ·····	(188)
三、示范操作 ·····	(188)
四、启发思维 ·····	(189)
五、记录和整理 ·····	(190)
第四节 演示技能的类型·····	(190)
一、按照演示方法分类 ·····	(191)
二、按照演示手段和方式分类 ·····	(191)
第五节 演示技能的应用·····	(193)
一、精心选择,服从教学目的·····	(193)
二、让学生充分感知学习对象 ·····	(193)
三、做好充分准备,坚决保证成功·····	(194)
四、实验操作简明,实验现象力求鲜明·····	(194)
五、演示讲解结合,启发学生思考·····	(194)
六、操作规范,起好示范作用·····	(194)
第六节 演示技能的评价·····	(195)
思考与练习·····	(195)
第十章 变化技能·····	(197)
第一节 变化技能概述·····	(197)
第二节 变化技能的作用·····	(198)
第三节 变化技能的构成要素·····	(199)
一、变化设计 ·····	(199)
二、变化实施 ·····	(199)
三、协调变化 ·····	(200)
四、师生交流 ·····	(200)
第四节 变化技能的类型·····	(201)
一、教态的变化 ·····	(201)
二、教学媒体的变化 ·····	(203)
三、相互作用形式的变化 ·····	(205)
四、教学过程节奏流程的变化 ·····	(205)



第五节 变化技能的应用	(206)
一、目标明确	(206)
二、注意实效	(206)
三、注意交流	(207)
四、引起有意注意	(207)
第六节 变化技能的评价	(207)
思考与练习	(208)
第十一章 强化技能	(209)
第一节 强化技能概述	(209)
第二节 强化技能的作用	(210)
一、集中学习注意力	(210)
二、促进学生积极参与教学	(210)
三、培养探索意识,发展思维能力	(210)
四、帮助学生采取并巩固正确的反应行为	(210)
五、统一全班认识,控制教学过程	(211)
六、促进学生自我管理和自我教学	(211)
第三节 强化技能的构成要素	(211)
一、提供机会	(211)
二、准确判断	(212)
三、意图明确	(212)
四、时机适宜	(213)
五、促进内部强化	(213)
六、方式多样化	(214)
七、面向群体	(214)
第四节 强化技能的类型	(214)
一、按强化物分类	(214)
二、按强化的时机分类	(215)
三、按强化程序分类	(215)
四、按强化途径分类	(215)
第五节 强化技能的应用	(216)
一、强化技能的设计	(216)
二、强化技能的方法	(217)

三、强化技能技巧	(220)
四、强化技能的原则	(221)
第六节 强化技能的评价	(222)
思考与练习	(223)
第十二章 课堂组织管理技能	(224)
第一节 课堂组织管理技能概述	(224)
第二节 课堂组织管理技能的作用	(226)
一、引起和保持学生的注意力	(226)
二、保持有效的学习氛围	(226)
三、小组学习管理的有力保障	(227)
四、减少混乱和拖延的“镇定剂”	(227)
五、课堂突发矛盾的“润滑剂”	(227)
六、建立和谐的师生关系的“催化剂”	(227)
第三节 课堂组织管理技能的要素	(228)
一、维护课堂纪律	(228)
二、有效地控制教学目标	(229)
三、设计好教学程序	(230)
四、营造和谐的教学氛围	(230)
五、加强反馈和矫正	(232)
六、课堂教学突发事件的处理技能	(233)
第四节 课堂组织管理技能的类型	(233)
一、教育管理型组织课堂教学	(234)
二、民主互动型组织课堂教学	(235)
第五节 课堂组织管理技能的应用	(243)
第六节 课堂组织管理技能的评价	(246)
思考与练习	(247)
第十三章 结束技能	(248)
第一节 结束技能概述	(248)
第二节 结束技能的功能	(249)
第三节 结束技能的要素	(251)
一、提示进入总结阶段	(251)
二、简单回顾	(251)

三、提示要点	(251)
四、拓展延伸	(251)
五、回顾研究问题的方法和思想	(252)
六、巩固应用	(252)
七、作业布置	(252)
第四节 结束技能的类型	(252)
一、归纳总结	(252)
二、分析比较	(253)
三、活动巩固	(254)
四、总结拓展	(254)
五、首尾呼应	(254)
第五节 结束技能的应用	(255)
第六节 结束技能的评价	(257)
思考与练习	(257)
第十四章 多媒体教学技能	(258)
第一节 多媒体教学技能概述	(258)
第二节 多媒体教学技能的作用	(259)
一、在创设问题情境时使用多媒体,激发学生的学习动机	(260)
二、多媒体教学再现情景,突破知识的重难点	(261)
三、利用多媒体技术培养学生的多方面能力	(261)
四、利用多媒体技术可以优化物理实验教学	(262)
第三节 多媒体技能构成要素	(264)
一、多媒体物理教学系统的硬件使用技能	(264)
二、多媒体物理教学系统的软件使用技能	(268)
第四节 多媒体技能的类型	(272)
一、程序式应用多媒体技术	(272)
二、互动式应用多媒体技术	(274)
三、探究式应用多媒体技术	(275)
第五节 多媒体技能的应用	(276)
一、注重多媒体技能在提高物理教学效能方面的优化组合	(276)
二、防止在物理教学中广泛应用多媒体技能而产生的一些误区	(277)
第六节 多媒体教学技能的评价	(279)
思考与练习	(280)