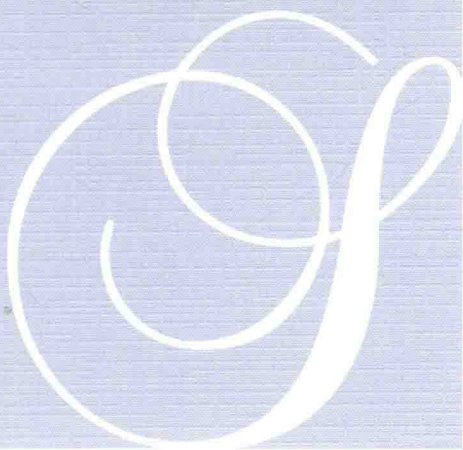


教师教育理论与实践丛书

丛书主编 彭小明



生物学 教学技能与训练

林国栋 方悦 主编



科学出版社

教师教育理论与实践丛书

丛书主编 彭小明

生物学教学技能与训练

林国栋 方悦 主编

温州大学浙江省教师教育建设基地

温州大学“教育学”重点学科(A类)经费资助



科学出版社

北京

版权所有,侵权必究

举报电话:010-64030229;010-64034315;13501151303

内 容 简 介

该书结合“生物学教学技能训练”课程特点,确定生物教学核心技能:生物教学设计技能、生物多媒体课件制作技能、生物课堂导入技能、生物课堂提问技能、生物课堂讲解技能、生物教学演示技能、生物课堂结束技能、生物课堂板书技能、生物教学说课技能与生物教学即席讲演技能十大生物学教学技能。

该书以生物科学师范专业本科学生为主要适用对象,也可适用于生物课程与教学论研究生教学,以及非师范专业本科选修教学。

图书在版编目(CIP)数据

生物学教学技能与训练/林国栋,方悦主编. —北京:科学出版社,2016.11

(教师教育理论与实践丛书/彭小明主编)

ISBN 978-7-03-050472-2

I. ①生… II. ①林… ②方… III. ①生物学-教学研究-高等学校
IV. ①Q-4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 265240 号

责任编辑:吉正霞 赵萌萌/责任校对:肖 婷

责任印制:彭 超/封面设计:苏 波

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

武汉市首壹印务有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

开本:787×1092 1/16

2016 年 11 月第 一 版 印张:10 1/2

2016 年 11 月第一次印刷 字数:247 000

定价:42.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)



林国栋

1968 年生于浙江苍南,温州市优秀教师,温州大学教学名师,生物课程与教学论硕士点负责人。浙江省苍南县钱库高级中学任教中学生物教学 17 年,2004 年开始任职于温州大学,致力生物学教学研究,主持浙江省课堂教学项目《生物学教学论课程反思性学习方式的构建与实践研究》《基于案例的生物教学论混合式教学改革与实践》等,其成果获得 2016 年浙江省高等教育教学成果二等奖;编写《生物学课程与教学论》《全日制普通高级中学实验用书——生物》《浙西校本课程(第六册)生物》等书,公开发表生物教学论文二十多篇。长期指导师范生教学技能竞赛,近年来,获得全国师范生教学技能竞赛一等奖 2 项,二等奖 1 项,获得浙江省师范生教学技能竞赛一等奖 1 项,二等奖 3 项等。

前言

随着《教师教育课程标准(试行)》(2011年10月)的颁布,国家教师资格考试制度的实施,教育部关于实施卓越教师培养计划(2014年8月)的深入,对师范生教学技能的训练提出了更高的要求。要求生物科学(师范)专业的学生,掌握生物科学与教育教学相关理论知识的同时,更应注重实践应用:尝试进行教材体系及框架的编制,学会教学设计,学会编制教案,学会课堂教学基本技能,学会编制试卷、分析试卷,学会多种形式的教学评价、学生评价,掌握备课、上课、评课的基本方法,初步了解教育科研的基本原理与方法,结合当前课程与教学改革现状思考和分析问题,具有教师专业化发展及终身发展的能力。要求在实训过程中运用模拟教学、课堂教学评价、课堂练习、案例分析等学习方式,体现重在参与,亲身体验。从实践中体会合作、体验、探究对教学的意义,发展独立思考、分析问题和解决问题的能力。

基于上述要求,本书在以下三个方面进行突破与创新。

(一) 根据国家教师资格考试面试要求,重建“生物学教学技能与训练”课程的教学内容体系

国家教师资格考试面试部分,采取结构化面试和情境模拟相结合的方法,通过抽题、备课、试讲、答辩等方式进行,旨在考查学生应具备的教师基本素养、职业发展潜质和教育教学实践能力三方面的内容。因此,我们重新梳理课程内容,构建生物教学技能训练的教学内容体系,克服了以往只重视学生现有的教学技能实践的局限性;更加重视理论与实践的结合,重视职业发展潜质与素养的培养。

(二) 引入师范生教学技能竞赛训练成果,突显生物教学的核心技能

全国师范生教学技能竞赛的内容,在多年的修订基础上,渐趋成熟。根据指导学生参加师范生教学技能竞赛积累的经验,为生物学教学技能训练课程提供了重要的内容与方法。结合“生物学教学技能与训练”课程特点,确定十大生物教学核心技能:生物教学设计技能、生物多媒体课件制作技能、生物课堂导入技能、生物课堂提问技能、生物课堂讲解技能、生物教学演示技能、生物课堂结束技能、生物课堂板书技能、生物教学说课技能与生物教学即席讲演技能。

(三) 利用课堂教学方法改革项目成果,突出生物教学技能训练的指导方法

本书在浙江省课堂教学改革项目“生物教学论课程反思性学习方式的构建与实践研究”成果基础上,将反思性教学方式有机地运用到生物教学技能训练

上来。生物学教学技能训练是以训练师范生教学技能为核心的课程,生物教学技能发展具有其自身规律,即经过知觉-模仿-操作三个不同阶段水平的不断提升,各个教学技能的形成与发展具有这一特点,综合化的生物学教学技能也遵循这一发展特点。因此,课程的教学不应只局限于微格实验室内的单一训练,要与理论教学、学生课外的自主训练等内容相结合。本书在编写时突出这一教学技能形成与发展的规律,体现了教学技能训练的特有的学习方法。

根据生物教学技能的训练方法要求编写本书,除第一章外,其余十章,分别学习一种生物学教学技能。其中,每一章的编写都包括以下三个部分。

(1) **知觉水平**:基础理论与基本技能认识,通过与理论课、课外见习等途径结合,达到技能的知觉水平。

(2) **模仿水平**:生物教学技能案例与点评,通过典型的教学技能训练案例与分析,掌握技能训练的操作要点与关键技术,为实现模仿水平提供了必要的保证。

(3) **操作水平**:生物教学技能实践与反思,通过微格的独立操作,课后录像的反思,并结合课外的社会实践与独立操作,不断提高教学技能的操作水平。

教学总是在教学理论与教学实践的对话与合作之中前进,随着生物课程改革的深入,生物学教师不仅需要扎扎实实地认识课程理论,而且更要深入地研究生物课程、生物教学的理论与实践,反思生物学科的特点与生物学的知识结构体系,引起对生物学课程与教学的更深层次的思考。因此,本书注重理论与实践的结合,重视学科基本结构的体系构建与创新相结合,服务教师、促进教学。

每章的结构由正文、实战与训练两部分组成。正文部分主要是介绍本主题相关的系统理论知识,并力图使用通俗易懂的案例或资料来帮助理解理论知识;实战与训练是在对本章内容了解的基础上,帮助学生更好地开展微格训练,反思性地掌握生物学教学技能。

本书主编是长期工作在教学第一线的教师,参与了20多年的基础教育课程改革实践与研究,具有一定的理论与实践基础,希望本书能引起生物课程与教学相关领域的同仁的讨论与关注。方悦参与第四至第七章的部分内容编写,其余内容由林国栋编写,钱晓薇、南旭阳参与资料搜集整理工作。

由于编者水平限制,不免有视野上的局限性和内容上的疏漏,期望斧正,更期望更多的生物学老师与生物学科教学研究者参与到生物课程与教学领域的研究与开发中来,进一步提高我国中学生物学教学的水平。

在编写过程中,我们引用了国内外学者大量的研究成果,书中所引用文献的绝大部分已经在参考文献中注明,在此对他们表示诚挚的谢意。最后,还要感谢科学出版社对本书出版的大力支持与帮助。

编者

2016年6月

目录

第一章 微格教学/1

- 第一节 微格教学概述/1
 - 第二节 微格教学设计与教案编写/7
 - 第三节 微格教学过程的组织实施/10
-

第二章 生物教学设计技能/17

- 第一节 教学设计概述/17
 - 第二节 生物教学设计的内容/25
 - 第三节 生物教学设计案例与评析/36
-

第三章 生物多媒体课件制作技能/45

- 第一节 生物多媒体课件制作的基本要求/45
 - 第二节 生物多媒体课件实例与评析/49
-

第四章 生物课堂导入技能/56

- 第一节 生物课堂导入技能的概述/56
 - 第二节 生物课堂导入实例与点评/62
 - 第三节 生物课堂导入技能的训练与反思/66
-

第五章 生物课堂提问技能/69

- 第一节 生物课堂提问技能的概述/69
 - 第二节 生物课堂提问设计与策略/73
 - 第三节 生物课堂提问技能的训练与反思/78
-

第六章 生物课堂讲解技能/83

- 第一节 生物课堂讲授技能概述/83

- 第二节 生物课堂讲授技能实例与评析/86
 - 第三节 生物课堂讲授技能的运用与反思/89
-

第七章 生物教学演示技能/92

- 第一节 生物教学演示技能概述/92
 - 第二节 生物教学演示技能案例与分析/94
 - 第三节 生物教学演示技能的运用与反思/97
-

第八章 生物课堂结束技能/101

- 第一节 生物课堂结束技能概述/101
 - 第二节 生物课堂结束技能的方法与技巧/105
 - 第三节 生物课堂结束技能的问题与反思/109
-

第九章 生物课堂板书技能/113

- 第一节 生物课堂板书技能的基本要求/113
 - 第二节 生物课堂板书技能与实例/116
 - 第三节 生物课堂板书的评价与反思/124
-

第十章 生物教学说课技能/128

- 第一节 生物教学说课概述/128
 - 第二节 生物教学说课稿的内容/131
 - 第三节 生物教学说课实例与分析/135
 - 第四节 生物教学说课的评价与反思/142
-

第十一章 生物教学即席讲演技能/147

- 第一节 生物教学即席讲演技能概述/147
- 第二节 生物教学即席讲演的实例与评析/153
- 第三节 生物教学即席讲演技能的评价与反思/157

主要参考文献/160

第一章 微格教学

第一节 微格教学概述

一、微格教学的概念

微格教学(microteaching)也被称为“微型教学”“微观教学”“小型教学”等,是一种利用现代化教学技术手段来培训师范生和在职教师教学技能的系统方法。

微格教学在初期被认为是单一简化的教学过程,如今随着时代的发展,对教师教学水平的要求提高,微格教学的要求也随之提高。在微格教学中要求内容严谨,精简用词、不废话,甚至教态、表情等方面也等同于上课要求。这些对于提高教学基本功是非常有帮助的。

微格教学创始人之一,美国教育学家埃伦(D. W. Allen)博士认为:“微格教学是一个缩小了的、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。”微格教学实际上是提供一个练习环境,使日常复杂的课堂教学得以精简,并能使练习者获得大量的反馈意见。

结合我国的实践,可以定义为:“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、微格教学的产生与发展

(一) 微格教学的产生

在 1958 年美国大规模的教育改革运动中,作为教育改革的一部分,师

范教育和教学方法的改革十分活跃。就在这个背景下,斯坦福大学的埃伦博士和他的同事在对“角色扮演”(相当于我国师范生教育实习前的试讲)进行改造时,发现存在许多问题,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、记录与评价;③指导教师对实习生评价大多是印象性的,偏向笼统,难以操作和改正,也没有机会立即改正;④缺少实习生的自我评价,对自己的教学没有直观感受,难以进行客观的自我评价。于是,他们提出由师范生自己选择教学内容、缩短教学时间,首先运用摄像机进行反馈,对整个过程进行更细致的观察和研究。

到了20世纪60年代初,美国的一些教育家开始寻找另外的研究途径。即采取自然学科中的研究方法,开始教师教学效果微型标准的研究。这一新的成果很快与正在发展中的微格教学结合在一起。因此,在现代科学技术,包括相应的科学分析方法的基础上产生了微格教学。

(二) 微格教学的发展

微格教学出现后,在美国各地得到了较快的推广和应用研究。20世纪60年代末传到英国、德国等欧洲国家,70年代传入日本、新加坡、澳大利亚、我国的香港地区等地,80年代传入印度、泰国、中国内地以及非洲一些国家和地区。

在澳大利亚,从1972年起由国家投资,悉尼大学结合国内外部分师范院校的有关经验,进行了长达5年的微格教学开发项目的研究,在广泛的理论研究和实践的基础上,编写出了《悉尼基本教学技能》教材,旨在提高师范生和在职教师对可观察的教学技能的实践能力和识别能力。此教材出版后,受到国内外的的好评,并被许多国家采用。德国的微格教学则十分重视信息反馈,在教学中采用多种渠道,全方位地提取教学反馈信息,用以改善师范生和在职教师的教学技能,优化教学过程。在英国的教育学士必须接受微格教学训练后再到各中学进行教育实习。微格教学一般被安排在师范生的第四学年,师范生在教育实习前先学习“微格教学概论”“课堂交流技巧”的理论与实践。微格教学课程共安排42周,每周5学时,共计210学时。

微格教学在我国的发展,大致可以分为引入期、发展期和成长期三个阶段。

引入期,是在20世纪80年代,北京教育学院在联合国教育、科学及文化组织(教科文组织)的支持下开展了微格教学效果的对比实验研究,最后的实验结果表明,用微格教学对在职教师进行培训的效果明显优于传统方法的效果。

发展期,即20世纪80~90年代,继北京教育学院举办教师教育与微格教学讲习班开始后,北京师范大学和清华大学也先后举办了同样性质的讲习班。微格教学作为培训教师教学技能的有效方法,很快受到广大教师的欢迎,微格教学的研究和实践已扩展到中等师范学校、许多中小学和部分高等师范院校。1993年全国各省级教育学院分别建立了具有先进设备的微格教学实验室,许多学校和教育机构也自筹资金,因陋就简,纷纷建立了微格教学实验室,为这些院校和地区开展微格教学提供了必要的物质保证。

成长期,即2000年以后,微格教学协作组申请加入中国电化教育协会,成为其专业委员会的分会员,标志着微格教学开始了新一轮的发展时期。教育部已经将微格教学活动

的开展列入高等师范院校教学质量评估指标体系,在新的发展过程中微格教学必将越来越好。

三、微格教学的基本特点

用一句话来概括,微格教学的特点就是“训练课题微型化,技能动作规范化,记录过程声像化,观摩评价及时化”。“微”,是微型、片段及小步的意思;“格”取自“格物致知”,是推究、探讨及变革的意思,又可理解为定格或规格,它还限制着“微”的量级标准(即每“格”都要限制在可观察可操作、可描述的最小范围内)。微格教学就是把复杂的教学过程分解为许多容易掌握的单一教学技能,如导入、反馈、提问、媒体使用、学习策略辅导、学生学业成就评价等,对每项教学技能进行逐一研讨并借助先进音像设备、信息技术,对师范生或在职教师进行教学技能系统培训的微型、小步教学。

(一) 学习目标明确、具体

微格教学与传统的教学方法的明显不同就在于对教学过程进行分解,从简单的单项教学技能入手,制定科学的训练计划。每一项技能的达成目标要求翔实、具体,行为目标表述明确,具有可操作性。在对教学技能进行科学分类的基础上构成完善的目标系统。

(二) 学习规模小、参与性强

参加培训的学员采取分组的方式,小组人数一般3~6人,最多不超过10人,每人讲课时间一般5~10 min,听讲人由指导教师和其他受培训者组成。在教学的实施过程中,每一位受培训者不仅有机会登台讲课,展示自己对某项技能的理解、掌握及运用情况,感受当教师的真实体验,同时又可作为学生学习其他人的讲课技巧,并参与对教学效果的自评与他评,不断总结经验。这种小组式教学机动灵活,并可穿插其他教学方法,从而使教学方法体系化。

(三) 教学实践过程声像化,反馈及时、客观

微格教学的形成与声像技术的教学应用是分不开的。利用声像设备把每一位师范生的讲课过程如实客观地记录下来,为小组讨论及自评提供了直观的现场资料。师范生能及时看到自己的教学行为,获得自我反馈信息。有些不太注意的教学细节如多余的习惯性动作、口头禅,经细节放大以后一目了然、印象深刻,利于及时修正,收到“旁观者清”的效果,产生“镜像效应”。同时也在一定程度上减轻了指导教师的教学负担,以便腾出更多的时间用于对学生教学行为进行评价和指导,提高了培训质量和效率。也可利用录音、录像的存储功能,经过一定阶段后再次视听音像,实现延时反馈,对师范生进行教学技能的再强化,可达到提高教学效果的作用。利用积累的大量教学声像素材,可编辑制作典型的微格教学片,构成微格教学系列素材,用于微格教学实录前的观摩及第二课堂学习。

(四) 评价技术科学合理

传统的教师技能培训中的评价主要是凭经验和印象,评价指标也不明确、系统。微格教学不仅对教学技能进行系统分类、明确学习内容,并对教学技能要达到的目标尽量做到细化,提高可操作性,制定科学具体的评价指标体系,运用一定的评价技术,对每项技能进行公正评价。参评人员不仅仅是指导教师,而且包括试讲人自己和其他受训师范生,使信息反馈多元化、教学评议民主化。评价方式采用定量评价与定性评价相结合,自我评价与集体评价相结合,评价与议论相结合,构成综合评价系统,而且评价是对照着声像记录结果,更有针对性,更直观、具体,评价结果更客观、符合实际。随着计算机技术的发展,计算机大量运用于教学实践。我们可以把大量评价数据输入计算机,从而构建评价模型,使评价结果更直观、可靠。评价是教学过程的关键环节之一,评价指标体系的建立是微格教学的难点,也是重点。

(五) 观摩示范与模仿创新相结合,线性训练与综合训练相结合

为了增加对教学技能的感性认识,对某项技能除理论阐述外,同时提供一些优秀范例(文字的或声像的)。在观摩、评论的基础上结合给定的题目进行教学设计,并鼓励受训者积极发挥主动性,在模仿的基础上勇于创新,体现教学的灵活性、创造性,避免过于机械的学习。由于听讲“学生”是指导教师和其他受培训者,即使在执教过程中出现差错也不必担心对学校教学或学生造成不良影响,心理压力小,有利于增强掌握教学技能的信心。每一阶段的训练项目相对集中,在重点进行单项训练的同时,渗透多种教学技能的组合运用,由线性训练转向综合训练,使受训者对各种教学技能运用自如,达到融会贯通。

(六) 教育技术的掌握、应用

师范生或在职教师通过观摩录像示范片、施教前的教学设计、操作摄录机进行教学实况录像、重放教学实况、计算机教学评价分析等一系列活动,增强了其对教育技术的应用意识和技能。

四、微格教学的理论基础

(一) 微格教学的教育学理论基础

教育学对微格教学的理论指导主要体现在现代教育思想、教育基本规律、教育原则以及教育评价等方面。

1. 现代教育思想观念对微格教学有重要指导作用

素质教育思想在中小学实现由应试教育向素质教育转轨,关键在于提高教师自身素质,而技能训练是一个重要方面,微格教学正是应这种需要被提出来的。对教师的基本要求是必须熟练掌握教育教学的基本技能,而微格教学是对师资进行技能训练的重要途径。

2. 现代教育规律对微格教学有重要指导作用

根据教育规律,对人的发展起决定作用的内部因素是人的主观能动性。而微格教学训练师范生教学技能,让师范生自我练习、自我修正、主动发展、不断提高的过程,是调动主观能动性的重要环节。微格教学训练过程极大地提高了学生的积极性,也因此会取得良好效果。

3. 微格教学是建立在一些教学原则和方法基础上的

教育学的理论基础,有许多教学原则与方法。微格教学都是建立在这些教学原则和方法基础上开展的。这里以启发性原则为例进行分析:微格教学中的单项技能训练都是启发、诱导师范生主动掌握有关理论,并对有关教学内容分析、设计、实施,然后评价、研讨、修正、提高的过程。它的训练过程是在启发性原则的指导下进行的,而所有通过训练而形成的技能也要求贯彻启发性原则,如提问技能,它要求师范生在事先的教学设计中,能使所提问题结构化,引发学生的多向思维,而且所提问题难易程度应处在提问对象的“最近发展区”之内,以发挥所提问题的启发思维作用。

4. 教育科研方法为微格教学奠定了理论基础

在微格教学评价中,定量分析与定性分析相辅相成、互相补充,定性分析既是定量分析的前提,又是定量分析的归宿。定性分析与定量分析的结合可以弥补这两种评价单一使用的不足,既提高了准确度,又不致因为分析过细而忽略教学的整体性、独立性和艺术性,无疑会对指导教学技能的实践起到积极的作用。

(二) 微格教学的心理学理论基础

微格教学的目标主要是培训师范生的教学技能,从心理学角度来看,技能又分为心智技能和动作技能。在微格教学的培训过程中,同样也包含这两个方面,即两种活动方式:一是以肌肉、骨骼运动为表现的外在活动方式,二是以思维活动为表现的内在活动方式。苏联心理学家加里培林等关于心智活动分阶段形成的学说认为,心智活动是一个“外部的物质活动向内部的心智活动的转化过程,即内化过程”。在微格教学培训中,动作技能的形成表现在观摩示范、角色扮演、录像反馈、评估测量、再次反馈等环节上,并以此为基础,进行各种言语阶段的心智活动。教学技能的训练在微格教学中是逐个进行的,每次只进行一两个技能的训练,当师范生把每一种技能都基本掌握以后,再把它综合起来,形成较为完善的课堂教学能力,为教学质量的提高奠定基础,这也是微格教学要达到的目的。

从认识和行动统一的观点来看,动作技能和心智技能既有联系又有区别,感知、表象、思维和肌肉运动是组成技能的必要环节,外部动作是心智技能形成的最初依据,也是它的体现者,心智活动又是外部动作的调节者。在完成比较复杂的活动时,不仅需要心智技能,而且需要动作技能。教学活动是一种复杂的认识活动,在教学活动中,心智技能和动作技能必然同时需要、同时发挥作用。这是微格教学赖以产生和发展的重要理论依据。

（三）微格教学的系统论基础

按照系统论的观点,教学是一个整体系统,它由各子系统、各要素组成。整体优化的观念,要求教师立足于教学的全过程,运用相关的整体观点对影响教学效果的各种因素,对教学内容、传播手段、教学方法、教师的活动和学生的活动分别进行分析处理。按照整体优化的程序设计出最优教学方案,并且在实施教学的过程中,不断收集反馈信息,对教学过程进行反馈调节,以发挥教学的整体功能。而微格教学的技能划分正是在上述理论的基础上进行的。

由于教学是一个极为复杂的多因素、多结构“共生效应”的系统,不提高教学过程中诸如导入、讲解、语言、板书、演示、变化和结束等教学技能,没有整体的优化观念的指导,教学系统常常会出现顾此失彼的情况。微格教学是基于“教学要素的优化+教学组合的优化=教学整体的优化”的观念,改革师资培训的传统模式,在教学技能的训练上探索一条崭新的道路。

（四）微格教学的信息论基础

按照现代信息论的观点,教学过程也是一种信息传递、接受、处理、存储和反馈的过程,且每一个环节都有一定规律和手段,这就是教学方法和教学手段的问题。微格教学以现代化的视听设备为媒体,通过课堂教学中师生的各种反应活动,引起信息的反馈,信息反馈使教师既能了解自己的教学信息,又可了解学生的反馈信息,并及时调整和改进自己的教学,师范生也可通过重放录像、分析、讨论,获得反馈、不断修正。

（五）微格教学的控制论基础

教学是一种有目的的活动,教学的任务就是要找到使学生掌握所学学科的手段。美国心理学家布鲁姆(B. S. Bloom, 1913~1999)将控制论用于教学,使教学和评价结合起来,从而提出了反馈教学原则和系列的教学方法。布卢姆认为,反馈信息是通过评价发出的,教育评价是对反馈信息过滤的手段,只有取得科学的反馈,才能有效地控制教学。通过微格教学训练师范生的教学技能,也是依据了这一原理,从而达到了最佳的培训效果。

微格教学采用现代化视听设备和科学评价手段为被培训者提供有关自己教学行为的及时反馈,同时,还为被培训者提供指导教师和“学生”主观感受的反馈,以讨论和交换意见的形式传递给他们。这些来自不同方面的反馈,可以使被培训者对照培训目标客观地分析和调整自己的教学行为,从而尽快达到培训目的。

综上所述,正因为微格教学有其教育学、心理学及系统论、信息论、控制论的理论基础,才决定了它在师资教学技能培训方面独特的作用,也才使它具有了较强的生命力而被迅速推广。



第二节 微格教学设计与教案编写

一、微格教学设计

微格教学系统由多种相互联系、相互作用的要素构成。根据系统科学理论,系统的功能总是与一定的形式和结构相适应。结构与功能相互依存,又相互影响,系统的最佳功能,取决于系统的最佳形式和最佳结构。教学设计是根据课程标准的要求和教学对象的特点,将教学诸要素有序安排,确定合适的教学方案的设想和计划。微格教学系统包括执教者、学生、教材、教学媒体及教学环境等要素。该系统的主要功能是通过各要素间相互作用而进行学科知识技能的信息传递。要使系统功能得到有效发挥,优化教学方案,微格教学设计是至关重要的。现代课堂教学设计更多地强调师生间的相互作用,注重调动教学系统的各要素的能动作用,即执教老师要有效运用各项课堂教学技能,激发、促进学生的学习,培养学生的能力并发展学生智力。

微格教学设计与课堂教学设计思路没有太大的不同,它们所遵从的理论、方法、程序完全一致。不同之处主要有两点:首先,微格教学设计是对一个教学片段的设计,以一两个教学技能为主;其次,微格教学设计的目的是为了训练。由于是一个教学片段,所以微格教学设计就不像教学设计那样,必须涉及教学的全过程(当然要考虑到这个片段在全过程中的作用)。否则教学片段变得过于冗长,不利于教学技能的训练。

微格教学设计的具体项目有以下几项。

(一) 教学目标

目标要符合课程要求,切合学生实际,订得具体细致,以便随时检查这些教学目标的完成情况。目标不可订得太高,否则,将因无法达到而挫伤学生的积极性。

(二) 教学过程

教学过程包括教师的教和学生的学两方面。教师的教就是教师根据一定的教学任务和学生的身心发展状况,通过导入、讲授、提问、板书、演示等技能方式去教导学生进行学习;学生的学就是通过听讲、观察、讨论、实验、阅读、练习等学习活动,掌握知识和技能,并发展认知能力、思维能力、创造能力。在这个过程中,教师起着主导作用,学生是主体。所以教师设计的课堂教学过程不能总是千篇一律,也不宜完全照搬“标准”教案。教师应该根据不同的教学情景和教学内容,同时考虑到学生的知识基础和智力发展水平,选择适当的教学方法,并加以灵活运用。此外,教师还要经常将新的教学思想、新的教学观念引入教学之中,通过教学实践去探索提高学生素质的有效方法。

(三) 时间分配

微格教学通常限制在 10 min 以内,在设计时要仔细估算每一教学行为所用的时间,这对于师范生尤为重要,有利于他们今后掌握好课堂教学时间。



(四) 检验设计内容

当教案初步设计完成,应先自我检验,再交给指导教师批阅。指导教师从中了解前一阶段的学习情况,了解对课堂教学技能的理解程度。在接受了这些信息反馈的前提下,在尊重学生本人意见的基础上,师生共同进行科学的讨论分析,提出改进意见和建议,使微格教学的教案设计更趋完善,更符合微格教学的特点。

二、微格教学教案编写

微格教学是一种模拟教学,其教案与一般教案类似,都是在深入钻研教材、全面了解学生的基础上,对教学活动进行精心设计的具体实施方案。但是,微格教学毕竟是一种训练体系,其教案的编写有其特殊的形式和内容。

(一) 微格教学教案的格式与结构

微格教学的教案,是微格教学设计的蓝图,没有固定的格式,主要包含如下内容,常用教案形式见表 1-1。

教学目标:即学习目标,指学生在教学后的最终学习行为,因此,目标的陈述要符合行为目标编写的要求,简明、具体、便于观察和监测。

训练技能:指在相应的教学进程中标明所使用的教学技巧,以便师范生能有计划地、规范地应用,在教案中增设这一栏,通常被认为是微格教学特点的体现。

时间分配:指预计授课行为和学习行为所持续的时间。

教学行为:要求将讲授、演示、提问的具体内容和教师的活动等,依次按教学进程的顺序进行陈述,以利于师范生有计划地按程序进行微格课堂教学。

学生行为:是指教学设计中预计学生在教学进程中将产生的学习行为,如观察、板演、复述、回答、练习等。

表 1-1 微格教案格式

学科：	执教者：	年级：	
指导老师：		日期：	
教学课题			
教学目标			
训练技能			
时间分配	教学行为(讲解、提问的内容)	学生行为(预想的问题)	所用教具仪器、板书等



(二) 微格教学教案编写的要求

微格教学教案的编制应体现以下要求。

(1) 遵循一般教案编写的要求,微格教学作为一种系统训练方法,其教案的格式和结构有其特殊之处,但是作为教学方案的设计蓝图,则与一般教案具有共性,即科学性、规范性、适用性、简明性等。

(2) 体现微格教学的特点(详见第一节所述)。

(3) 便于课堂操作,便于检查。教案的编写要展现预计的教学过程,安排怎样教和怎样学,就怎样写。这样做,既便于师范生对课堂运行的操作,也易于检查其不足之处。

案例^①:

微格教案——酶

学科:生物

执教者:吴美秀

年级:高一

指导老师:林国栋

日期:2014.9.17

教学课题	高中生物必修一第三章第三节(第1课时)酶		
教学目标	1. 说明酶在细胞代谢中的作用、本质和特性 2. 通过阅读分析“关于酶本质的探索”的资料,了解科学是在不断的探索和争论中发展的		
训练技能	导入技能		
时间分配	教学行为(讲解、提问的内容)	学生行为(预想的问题)	所用教具仪器、板书等
1 min	上一节课,我们学习了物质出入细胞的几种方式。大家一起回忆一下,具体有哪几种方式。哪几种方式需要消耗能量呢	学生回答问题:自由扩散、被动转运(易化扩散)、主动运输、胞吞和胞吐	
2 min	对于细胞来说,能量的获得和利用都必须通过化学反应。细胞中每时每刻都进行着许多化学反应,统称为细胞代谢。而每一步化学反应基本上都是在酶的作用下完成的	回忆旧知识	板书“酶”
3 min	而同学们,你们知道吗?假如没有了酶这个超级“外挂”的存在,我们消化掉一顿饭的时间得长达数年之久。而正常情况下,我们消化掉一顿饭的时间仅仅需要3~4 h。现在已经是下午最后一节课了,摸摸自己的小肚子是不是已经饿扁了呢	联系实际生活,进行问题的思考	PPT演示

^① 改编自温州大学2011级学生作业。