

名家自选经典书系

主编 / 林建法

黄山谷的豹

欧阳凡何

辽宁人民出版社

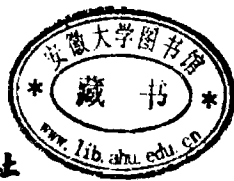
课程教学论理论教育丛书
丛书主编 胡来林 彭小明

化学课程与教学论

陈迪妹 编著

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

本书涉及化学课程及化学课程教与学的规律,内容包括化学课程与教学论导言、化学课程、化学教学原则、化学教学方法、化学教学手段、化学教学模式、化学教学设计、化学分类教学实践、化学教学艺术、化学教学测量与评价以及化学教学研究。教材的编写是根据教学改革的变化和知识点的深入,进一步调整和优化课程结构和体系,以更好地供高等师范院校化学专业教学使用,又充分考虑高等师范院校化学专业人才的培养模式与教师教育的培养目标,建构合理的教材大纲,注重理论与实践相结合,结合化学专业学生的特点,注重知识内容的实用性和综合性,特别教学设计案例丰富,可有效地促进师范生的学习,提高从教能力。

本书不仅能够作为化学教育专业学生的教材,也可作为课程与教学论研究生、中学化学教师继续教育、中学化学教育研究人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

化学课程与教学论/陈迪妹编著. —北京:科学出版社,2013. 1

(课程教学论理论教育丛书)

ISBN 978-7-03-036587-3

I. ①化… II. ①陈… III. ①中学化学课—教学研究 IV. ①G633.82

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 019636 号

责任编辑:曾 莉 黄彩霞 / 责任校对:蔡 莹

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:787×1000 1/16

2013年1月第一版 印张:15 3/4

2013年1月第一次印刷 字数:323 000

定价:45.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

“课程教学论理论教育丛书”序

改革教师教育课程,提高本科教学质量

我校的师范教育属于教师的职前教育,旨在培养具有比较扎实的教育理论基础,并能灵活运用理论知识于中小学教学实践的优秀教师。教师教育课程,对于学生建构系统的教育理论体系,树立正确的教育理念,增强从事教育的责任感,培养教学的基本能力,具有重要的意义。

从调查来看,全国教师教育课程现状令人担忧:教师教育课程教学思路较窄,需要拓宽;教师教育课程理论知识陈旧,需要重构;教师教育课程教学理论性过强,需要加强实践训练;教师教育课程教学手段落后,需要提倡学科与现代信息技术整合;教师教育课程学生学习兴趣不浓,需要用实践性的、艺术性的教学手段激发;教师教育课程教学效果较差,需要实行整体的、综合的改革。

一、开设多元课程,形成较为合理的“课程群”

通过近几年的改革,目前我校教师教育系列的课程学分由原来的 23 学分提高到 43 学分,占总学分数比例由 14.4% 提高到 23.9%。其中,主修专业中教师教育课程为 23 学分,辅修专业总学分为 20 学分,必修课程为 34 学分,选修课程至少 9 学分,如图 1 所示。

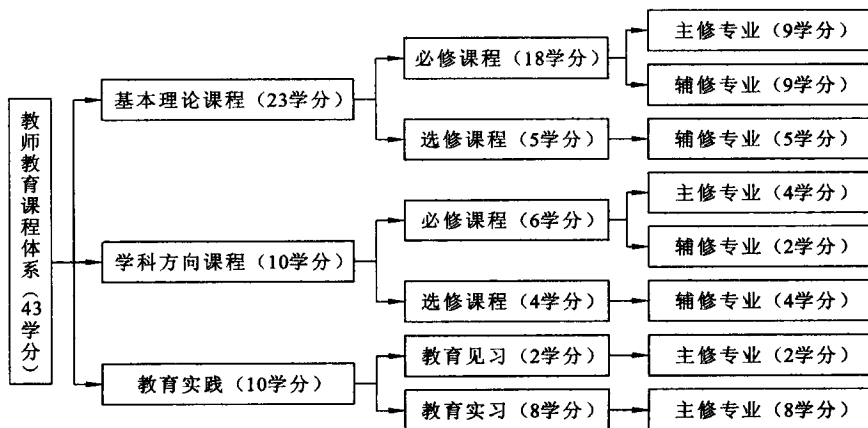


图 1

我校教师教育课程体系中“必修课程”包括现代教育技术、教育心理学、教育学原理、教师书写艺术、教师语言艺术、学科教育课程(教学法等)、微格教学、课程与教学改革、教育研究方法、综合实践活动课程、班级管理、学科教育课程和教育见习实习等;“选修课程”包括教师修养、教师专业发展、比较教育学、学生发展心理学、实用教育统计学、教学测量与评价、简明中外教育史、学习与教学策略(案例教学)、学校心理辅导(案例教学)、教育行动研究(案例教学)、教学资源设计与开发、课堂观察与分析技术(案例教学)、综合实践活动课程、学科教育课程等。

我校这样的教师教育课程体系基本形成了主修课程与辅修课程互补,必修课程与选修课程并重,理论学习与实践训练兼顾的局面,建构起教师教育的课程群,满足了学生不同的需求。

二、开展教学改革,积极建构独特的教学模式

我校在教学上不断进行教学改革,努力改变一元的教学目标、陈旧的教学内容、单一的教学方法、僵化的教学模式和不科学的评价方式。

教学目标是通过教学,使学生达到预期的结果。我校一直努力改革教师教育课程单一、重视理论知识的教学目标。严格按照我们党的教育方针,落实教学目标。德育、智育、美育合一;认知、情感、技能并行;教育、教养、发展共进;知识和能力、过程和方法、情感态度 and 价值观并重,全面实现育人目标。

教学方法是师生双方为完成教学任务所采取的活动方式。我校一直重视多种教学方法的运用。改革传统教学“满堂灌”“一言堂”的讲授法,改“传话”为“对话”,提倡“平等”和谐民主的师生关系,发挥学生积极性、主动性,确立学生“主体性”地位,采用“问答法”“谈话法”“讨论法”“研究法”“实践法”等教学方式的教学。

教学模式是建立在一定的教学理论基础上,为实现特定的教学目标而设计或形成的一种教学模型。我校一直努力改革传统的“讲授式”(复习—授新—巩固—应用)的教学模式,倡导运用“学导式”(自学—质疑—诱导—练习)、“发现式”(诱导—提问—研究—解决)、“体验式”(设境—活动—体验—感悟)、“师徒式”(示范—模仿—练习—迁移)等模式进行教学,并与新课程改革密切结合,培养学生的创新精神和实践能力。

《基础教育课程改革纲要(试行)》指出,要“建立促进学生全面发展的评价体系。评价不仅要关注学生的学业成绩,而且要发现和发展学生多方面的潜能,了解学生发展中的需求,帮助学生认识自我,建立自信。发挥评价的教育功能,促进学生在原有水平上的发展。”“建立促进教师不断提高的评价体系。强调教师对自己教学行为的分析与反思,建立以教师自评为主,校长、教师、学生、家长共同参与的评价制度,使教师从多渠道获得信息,不断提高教学水平。”我校一直努力改革过去“重知识轻能力、重结果轻过程、重理性轻情感、重书本轻实践、重课内轻课外、重笔试轻口试、重量评轻质评、重少数轻多数、重他评轻自评、重选拔轻发展”的评价弊端,强调评价的促进、激励功能,淡化评价的甄别和判定功

能。重视形成性评价、定性评价、社会评价、学生的自我评价与学生之间互相评价,实现师范类课程评价的多元化。

三、运用现代信息技术,大面积提高教学质量

原教育部部长陈至立指出:“在开好信息技术课程的同时,要努力推进信息技术与其他学科教学的整合,鼓励在其他学科的教学中广泛应用信息技术手段,并把信息技术教育融合在其他学科的学习中。各地要积极创造条件,逐步实现多媒体教学进入每一间教室,积极探索信息技术教育与其他学科教学的整合。”中小学学科教学要现代化,教师教育课程更要强调与现代信息技术整合。我校大力提倡教师教育课程广泛使用“微格教室”和“多媒体教室”进行教学,实现教育教学现代化。

《基础教育课程改革纲要(试行)》也指出:“大力推进信息技术在教学过程中的普遍应用”,“促进信息技术与学科课程的整合,逐步实现教学内容的呈现方式、学生的学习方式、教师的教学方式和师生互动方式的变革”,“充分发挥信息技术的优势,为学生的学习和发展提供丰富多彩的教育环境和有力的学习工具”。朱慕菊在《走进新课程》中提出:“不断地把人类在社会生产与生活中创造出来的新技术、新设备加以改进并运用于教学活动中,这是人类教学进步的重要动力,是教学效率和效果得以不断提高的重要物质保证。”时代在发展、社会在进步、科学技术突飞猛进,以电脑、网络、多媒体为主要内容的现代信息技术正在改变着人类、改变着社会、改变着我们的学习方式,因此,现代信息技术运用于师范类课程是时代的必然。只有这样,我们的教师教育课程才能“面向现代化、面向世界、面向未来”。

教育要现代化,首先是教学手段(媒体)的现代化。时代一日千里的发展,社会蒸蒸日上的进步。教育也要与时俱进。目前,我国许多省市中小学已大量使用多媒体辅助教学,这促使我们师范类课程教师必须要熟练使用多媒体。现代教育理论认为,多媒体教育有四大功能,一是提高课堂教学信息传播的质量和效率;二是丰富学生的学习资源;三是有利于实现教学过程优化;四是有利于扩大教学规模。据此,我们要大力提倡现代信息技术与学科教学的整合。目前,我校建有文科实验大楼,有足够的微格教室,并基本普及多媒体教室,我校教师教育课程教师基本做到全程运用多媒体进行教学,并常去“微格教室”上课训练,使“现代化教学媒介”服务课堂教学,发挥了“现代信息技术”应有的作用,从而大大提高了教学效率。

四、重视实践教学,强化学生的实践操作能力

自然主义教育家卢梭说:“我们主张我们的学生从实践中去学习。”教师教育课程是教学生学会教书育人的课程,理应让学生动手、动口、动脑,训练实践能力。我校积极提倡、强调学生通过观摩、见习、评课、说课、试讲、微格教学、实习、写教学总结、写教学调查报告、写教学论文、组织学术沙龙、参加学术会议等教学实践环节提高学生的实践能力。

教育见习是教师教育课程的重要内容之一。它有助于师范生将理论学习与中小学校

的教育教学实践结合起来,并验证教育理论,从而在思想和业务两方面为毕业教育实习做好准备。我校的教育见习分班主任工作见习、学科教学见习。见习方式方法也多种多样,有听(听课)、看(观察)、问(访问)、议(评议)等。我校目前安排教育见习是“定期两周”见习制。这一制度好处在于学生有目的、有计划、有组织地“参与”活动,但时间短、形式不灵活。我校正在进行“非定期见习”制度改革,安排多次见习。

教育实习是师范教育专业的一门重要课程,是教师教育课程的核心部分,是培养合格的中小学教师不可或缺的教学环节,在培养未来教师的过程中具有极为重要的作用。中小学教育实习的目的在于使师范教育专业的学生将他们所学到的基础理论、专业知识和掌握的基本技能,综合运用到中小学教育教学的实践中去,以培养他们开展中小学教育教学的实际工作能力。我校的教师教育体制,特别是实习制度需要实行整体改革。如果能顺利推行实施旨在高校与地方合作共同培养中小学“准教师”的全新的“县校共育”实习方案,那将非常有利于学生实践能力的提高和适应中小学能力的培养。

说课是教师针对特定的教学内容,向同行或考评人员系统地阐述自己对教材理解、学情分析以及教学设计的一种教研活动。我校要求学生在较短的时间内(一般为10分钟)讲清“教什么”、“怎么教”,以及“为什么这样教”之类的教学问题,从而展现自己的思维过程,显示自己对课程标准、教材的理解程度,驾驭教材和课堂的水平,以及运用教育教学理论的能力。说课是综合考评学生的学科专业知识、教材分析能力、教学设计能力、语言表达能力、对教育理论的实际应用能力等的有效手段。

为了加强师范生基本技能的教学与训练,并配合我省每年实施的“师范生教学技能竞赛”,我校还利用课余时间积极组织学生进行教学设计、板书设计、多媒体课件设计、模拟上课、说课、即兴演讲等科目训练,培养和增强师范生的实践能力,进一步促进教师教育的发展。由于我校一贯重视见习、实习、说课等实践教学,因此学生实际操作能力一直都比较强。

五、“请进来,走出去”,注重与中小学保持密切的联系

教师从教是一门“实践性”特强的职业,不是靠知识的传授、理论的学习就能学会的。它要重视“言传身教”,甚至“手把手”的带。所以教师教育课程必须贴近中小学,注重实践。为了加强师范类教育的直观性、实践性,我校经常邀请中小学名师来校上“示范课”,观看“全国特级教师上课实录”录像,甚至我校还要求有中小学经验的教师教育课程老师自己亲自上“示范课”,取得良好的效果。

为了加强与中小学联系,了解中小学,熟悉中小学,与中小学“衔接”,我校还选拔长期在中小学任教富有经验的骨干教师来校兼任师范类课程。这样做,一方面提高了学生的实践能力,另一方面也积极促成了地方学科教学名师的成长。

我校还积极提倡教师教育课程老师走出去参加有关“新课改”教研活动,了解“国内外教研动态”;并积极选派教师教育课程老师出去进修、访学,学习最新理论,提高业务素质。

另外,为地方中小学服务是教师教育课程教育的主要任务,因此我校也积极提倡教师教育课程老师应有“本土”意识,去中小学指导教育实验,引领教研,培训教师,为地方教育教学服务。

六、开展科研活动,加强学生的素质教育

教学和科研是一枚硬币的正反两面。我校不但强调教师教学教研工作,还一贯重视抓学生的科研工作,让学生在一个良好的科研氛围中得到感染、熏陶。我校有为专门设置的创新研究项目和创业项目,积极让学生参与“科研项目”研究,并参与教师“课题研究”,在老师的指导下,有许多学生在国家级教育类核心期刊上发表过教育教学的论文。

当然,师范生的科研工作主要是教育调查、教学实验和文献钻研。在此基础上学习调查报告、实验报告和教学论文的写作。教育调查报告的撰写是对学生全面综合的考核,对学生进行科学研究的训练,培养学生多种能力,是促进学生早日成才的很好手段。教育调查,主要调查了解中小学教学的目的、内容、特点和方法、学生学习的兴趣以及他们掌握基础知识和基本技能的程度,了解课改的新情况,以促使学生更深入地认识学科教学的规律,提高对教育理论的认识,培养科学精神和深入细致的工作作风。我校很重视教育调查报告的写作,实习期间要求每个实习生,应对中小学学科教育的现状作出较为深入的调查,并将调查结果写成调查报告。

我校还重视学生的“素质教育”,改变“重书本应考知识的灌输和死记硬背,轻学生思想品德、身心健康和活动技能的发展”的应试教育现状,培养学生动脑、动口、动手的实践能力和创新精神,全面提高学生的科学素养与人文素养。

总而言之,我校的教师教育课程改革基于实践(教学技能),面向基教(学校实际),切合课改(改革潮流),立足地方(地方色彩),适应时代(与时俱进),借助媒体(信息技术),追求特色(创新个性)。通过教师教育课程改革与探索,促进了我校师范类课程新的理论体系的构建,培养学生驾驭教材、组织教学、研究教育的实践能力,提高本科的教学质量。

彭小明

2012年9月

前 言

自化学教育课程改革实施以来,已有十多年的历程,在这十多年中,我们经历了化学课程改革的准备、试行、改进、推广、深入,在这期间也获得了化学教学上的宝贵经验,化学教育也取得了可喜的成效,至今化学新课程的理念已在学校和社会上得到广泛的传播和积极的实践。为帮助高等师范院校化学专业学生能更好地了解新课程,适应未来化学教师这一职业,我们在参考大量同类教材的基础上,结合多年本专业的课程教学实践和研究,调整和优化了课程结构体系,以有效地促进师范生的学习,提高从教能力,使他们在毕业时成为一名合格的中学化学教师。

“化学课程与教学论”是研究化学课程和化学课程教与学的规律的一门学科,它是高等师范院校化学专业的一门必修课程,它的教学目的是使师范生了解化学课程,掌握化学课程教与学的基本理论和化学教学基本技能,培养从事中学化学教学工作和进行教学研究的初步能力。由于师范教育是教师专业发展的职前教育,我们认为作为师范生,在该阶段学习本课程的基本要求是:(1) 理解中学化学课程的设计理念、化学教学目标、教学内容和知识体系;(2) 理解中学化学教学的特点、教学的一般原理和主要教学方法;(3) 具备进行化学教学设计和组织化学教学活动的初步能力;(4) 了解中学化学教学研究的一般方法,为在实践中探讨和解决教学中的问题奠定研究基础。因此,教材的编写是根据教学改革的变化和知识点的深入进一步调整知识结构和体系,充实内容,以更好地供高等师范院校化学专业的学生使用,更好地适应本学科教学论的授课要求,重在充分考虑高等师范院校化学专业人才的培养模式与教师教育的培养目标,建构合理的教材大纲。注重理论与实践相结合,结合化学专业学生的特点,注重知识内容的实用性和综合性,特别教学设计案例丰富,还将更多的学时和内容重点放在实用教学设计方法的阐述、教学技能的掌握等上面。

本书不仅能够作为化学教育专业学生的教材,也可作为课程与教学论研究生、中学化学教师继续教育、中学化学教育研究人员的参考用书。

本书在写作过程中,参阅了不少专家学者的研究成果和国内同类教材的文献资料,引用不少教师的教学案例,在此向各版教材和被引用文献资料的作者表示诚挚的谢意!我的研究生罗爱琴、湛霞、任晶、魏春玲、王艳妮、李磊等参与了部分章节的编写工作,在此表示感谢!本书的编写和出版,还得到我校教师教育基地、教务处、化学与材料工程学院、化

学教育教研室全体教师以及科学出版社的支持与合作,在此表示衷心的感谢!

由于作者水平有限,加上时间仓促,书中难免有疏漏和谬误之处,恳请读者不吝赐教。

编 者

2012年6月

目 录

第一章 化学课程与教学论导言	1
第一节 化学课程与教学论学科简介	1
一、化学课程与教学论学科含义	1
二、化学课程与教学论课程的性质	1
三、化学课程与教学论学科基本特点	2
第二节 化学课程与教学论的课程目标与任务	2
一、化学课程与教学论的课程目标	2
二、化学课程与教学论课程的任务	3
第三节 化学课程与教学论的学习要求	3
一、化学课程与教学论基本要求	3
二、化学课程与教学论学习方法	4
三、化学课程与教学论要解决的主要问题	5
思考与练习	6
参考文献	6
第二章 化学课程	7
第一节 化学课程概述	7
一、化学课程的含义	7
二、化学课程的组织形式	8
三、化学课程与教学的关系	10
第二节 化学新课程	11
一、化学新课程的基本理念	11
二、高中化学新课程简介	12
三、化学新课程目标	13
第三节 化学教材与教科书	15
一、化学教材概述	15
二、高中化学必修教材编排特点分析	16
三、化学教材评价	25
四、化学教科书编写建议	29

第四节 化学课程资源	30
一、课程资源的现状和发展趋势	31
二、化学课程资源的定义与分类	31
三、化学课程资源的开发	32
四、化学课程资源开发和利用的建议	33
第五节 化学课程评价	34
一、课程评价的含义	35
二、课程评价的基本类型	35
三、课程评价的一般原则	35
四、课程评价的功能	36
五、课程评价模式	38
六、新课改下的化学课程评价	40
思考与练习	41
参考文献	41
第三章 化学教学原则	42
第一节 化学教学原则的地位和作用	42
一、化学教学原则概念及本质	42
二、化学教学原则的作用	42
第二节 化学教学原则的理论基础	43
一、辩证唯物主义是化学教学原则的理论基础之一	43
二、教育学是化学教学原则的科学基础之一	44
三、心理学是化学教学原则的科学基础之一	44
四、教育工艺学是化学教学原则的科学基础之一	44
第三节 化学教学原则的特点和体系	44
一、化学教学原则的特点	44
二、化学教学原则体系	45
思考与练习	48
参考文献	48
第四章 化学教学方法	49
第一节 化学教学方法概述	49
一、教学方法	49
二、化学教学方法	50
三、化学教学方法的方法论层次	51
第二节 化学教学方法的分类	51
一、国内外化学教育家对化学教学的分类	51
二、化学教学方法	53

三、化学学习方法	58
第三节 化学教学方法的优化与重组	58
一、教学方法的优化	58
二、选择教学方法的原则	59
三、选择教学方法注意的问题	60
四、教学方法的运用	60
思考与练习	60
参考文献	61
第五章 化学教学手段	62
第一节 化学教学手段概述	62
一、什么是教学手段	62
二、化学教学手段的本质与特点	62
三、化学教学手段对化学教学的影响	64
第二节 化学教学手段类型	65
一、传统教学手段	65
二、现代化教学手段	66
第三节 化学教学手段的选择与使用	73
一、如何选择化学教学手段	73
二、如何使用化学教学手段	75
思考与练习	77
参考文献	77
第六章 化学教学模式	78
第一节 化学教学模式概述	78
一、教学模式	78
二、化学教学模式	80
第二节 化学教学模式的分类	80
一、化学课堂教学模式	80
二、化学实验教学模式	88
第三节 化学教学模式的应用	91
一、选择化学教学模式的原则	91
二、教学模式案例与分析	92
思考与练习	97
参考文献	97
第七章 化学教学设计	98
第一节 化学教学设计概述	98
一、化学教学设计的理论基础	98

二、化学教学设计的基本层次	102
第二节 化学课时教学设计	104
一、化学课时教学设计的内容与形式	105
二、化学课时教学设计的基本环节	105
三、化学课时教学设计案例	108
第三节 化学教学设计的实施与评价	113
一、化学课堂教学的一般结构	113
二、化学教学设计实施的基本要求	114
三、化学教学设计实施的评价	116
第四节 化学教学说课设计	120
一、说课概述	120
二、说课的基本内容	123
三、说课注意事项	127
四、化学教学说课设计案例	128
思考与练习	131
参考文献	131
第八章 化学分类教学实践	132
第一节 化学概念与基础理论教学	132
一、化学概念与基础理论教学的意义	132
二、化学概念与基础理论的主要内容	132
三、化学概念与基础理论的教学要求	133
四、化学概念与基础理论教案示例	135
第二节 元素与化合物知识教学	145
一、元素化合物知识教学的意义	145
二、元素化合物知识的主要内容	145
三、元素化合物知识教学的要求	146
四、元素化合物知识教案示例	148
第三节 化学用语教学	151
一、化学用语教学的意义	151
二、化学用语的分类	152
三、化学用语的教学要求	152
四、化学用语教案示例	154
第四节 化学习题教学	157
一、化学习题教学的意义	157
二、化学习题的类型	157

三、化学习题的教学要求	158
四、化学习题教学教案示例	159
第五节 化学复习教学	162
一、化学复习课教学的意义	162
二、化学复习课的类型	163
三、化学复习课教学的一般要求	164
四、化学复习课教案示例	164
思考与练习	170
参考文献	170
第九章 化学教学艺术	171
第一节 化学教学艺术的概论	171
一、教学的艺术	171
二、化学教学的艺术	172
第二节 化学教学艺术的实施	175
一、化学课堂教学导入艺术	175
二、化学教学语言艺术	177
三、化学课堂教学的板书艺术	181
四、化学教学过程当中的启发艺术	183
五、化学教学情感艺术	186
六、化学实验教学艺术	191
第三节 化学教学艺术的形成过程	194
一、审美和立美相统一	194
二、借鉴与创造并重	195
三、知、情、意三位一体	195
四、分层分步	195
五、课内课外结合	196
思考与练习	196
参考文献	196
第十章 化学教学测量与评价	197
第一节 化学教学测量与评价概述	197
一、化学教育测量与评价的意义	197
二、化学测验的类型及其功能	198
第二节 编制化学测验的主要依据——化学教学目标	201
一、教学目标的标准	201
二、化学教学目标的划分和界定	201

第三节 有效化学测验的条件	203
一、效度	203
二、信度	204
三、难度	204
四、区分度	205
第四节 化学测验试题的类型和试卷的编制	205
一、化学测验试题的类型	205
二、化学测验试题的编制	207
三、试卷的分析与评价	209
第五节 化学学习质量的评价	210
一、比较成绩的几个特征量数	210
二、化学学习质量的评价方法	212
三、化学实验操作评价	214
思考与练习	216
参考文献	216
第十一章 化学教学研究	217
第一节 化学教学研究的概述	217
第二节 化学教学研究的过程	219
一、研究方案的制定和实施	219
二、研究资料的分析和整理	221
三、研究成果的归纳和表达	222
四、研究课题的研究类型和内容	222
第三节 化学教学研究的方法	223
一、文献法	224
二、观察法	224
三、调查法	226
四、实验法	228
五、行动研究法	229
第四节 化学教学研究论文的撰写	230
一、论文的基本结构	231
二、论文的写作步骤	234
三、论文的写作要求	235
思考与练习	236
参考文献	236

第一章 化学课程与教学论导言

第一节 化学课程与教学论学科简介

一、化学课程与教学论学科含义

“化学课程与教学论”学科源自“化学教学论”，它是高等师范院校化学专业的一门必修课程。在回答“化学课程与教学论”学科的含义时，有必要了解课程与教学的关系。关于化学课程与教学的关系，源于对教学论与课程论的关系的理论探讨，多年来，虽然学术界对课程与教学的关系问题一直争论不休，但现代课程观与教学观认为，课程与教学二者不是二元对立的关系，而是相互作用、有机整合的关系。课程的实施依赖于教学，课程实施的程度取决于教学的水准。在现实教学中，教师既要重视体会课程中承载的教育目标与理念，又要化有形为无形，实现对学生的全面素质的提升，这正是课程教学的教育价值所在。因而在“化学教学论”含义的基础上可以将《化学课程与教学论》表述为“是研究化学课程和化学课程教与学的规律的一门学科，它的教学目的是使师范生了解化学课程，掌握化学课程教与学的基本理论和化学教学基本技能，培养从事化学教学工作和进行教学研究的初步能力”。

二、化学课程与教学论课程的性质

“化学课程与教学论”作为高等师范院校化学教育专业的一门必修课，是以广大化学教师以及教育科研工作者的宝贵经验为基础，经过理论概括、充实而发展起来的研究化学课程和化学课程教与学的规律及其应用的一门学科。课程以马克思主义认识论和自然科学方法论为指导，以化学科学、教育心理科学及实践为基础，以思想性为先导，以师范性为核心，研究内容包括化学课程与教学系统中教师、学生、教材和教学手段之间的辩证关系，中学化学课程内容体系和篇章结构及化学教学的过程、规律、原则和方法。其课程设置要符合高等师范院校人才培养的总目标——为基础教育培养师资。它是植根于化学与教学之中发生、发展的，是化学学科建构与教学发展，及其间理论研究和实践检验、完善的结果。化学课程与教学论是依随启智、益智、育人和笃行的教育规律，在人类社会教育实践活动中形成、发展起来的一门交叉学科^[1]。