

目 录

(第 11 期督导简报优秀课例)

1. 《中学化学实验教学研究》教学心得体会 (王菲菲)
2. 注重三个结合, 丰富课堂内容—《有机化学》教学体会 (王东超)
3. 《化工基础实验》教学体会 (刘玉民)
4. 基于雨课堂的高等代数专业课的教学模式探讨 (化小会)
5. 《新视野大学英语》课程教学心得体会 (谢建华)
6. 《汉语国际教育概论》教学心得 (张恒君)
7. 《生物统计学》教学体会 (张黛静)
8. 《医学寄生虫学》教学体会 (董自梅)
9. 《高等数学》教学体会 (姚素霞)
10. 《物理化学》教学体会 (李想)
11. 《中学历史教育学》教学感悟 (乔传宁)

《中学化学实验教学研究》教学心得体会

化学化工学院 王菲菲

《中学化学实验教学研究》是高等师范院校化学教育专业的职业技能选修课。它既是一门独立的课程，又与化学教学论紧密契合。它以无机化学实验、分析化学实验、有机化学实验为基础，既相互联系，又有侧重点的不同。它以中学化学实验为研究对象，但它决不是单纯地去重复中学化学实验，而是在对这些实验熟练操作的基础上更多地去研究中学化学实验的教学方法，即它是化学教学论在中学化学实验教学中的具体运用。因此，它既不同于大学化学基础实验课，又不同于中学化学实验课。中学化学实验研究更加侧重于培养高师化学教育专业学生的实验教学能力。

本人从2014年开始承担《中学化学实验教学研究》实验课程的教学。8年的教学时光里，学生在变化，教师教学的方法和手段也在不断变化，但是我想不变的还是教师对待教学始终保持的初心和热情。接下来我仅根据自己的教学经验简单地和大家分享一下讲授本门实验课的一些心得体会。

1. 紧扣课程目标，关注学生全方位成长

该课程面向未来的中学化学教师，其教学目标主要体现在以下三方面：通过本门课程的学习，①学生应具备中学化学实验操纵的动手能力，并能运用自如地对实验装置、实验试剂等进行改进；②应熟悉中学化学的几个基本实验，并通过观察、研究、操作、探讨对实验结果进行完善；③能运用大学化学中学到的理论知识对实验现象进行说明和解释。因此，在进行课程计划安排和教学设计时，本课程围绕中学化学教学中若干典型实验，例如“氯化氢和氨气的喷泉实验研究”、

“电化学实验—胶体的电泳”、“一组元素性质的小实验”和“微型实验研究”等，从实验成功实施的影响因素、实验设计和研究方法等视角，阐释中学化学实验成功达成的基本路径，引导学习者展开进一步的实验探究，形成化学实验教学研究的科学思想和科学方法，从而帮助学习者成功实施中学化学实验并胜任中学化学实验教学。同时，教学内容讲解中还要注重化学发展历程中重大科学事件、著名科学人物的引入，并结合与之相关的重要应用及其前沿发展动态，例如有关电化学发展前沿和燃料电池的最新研究成果，深入挖掘其蕴含的科学思想、科学方法、科学素养、科学精神、科学品质，在知识传授和能力培养中对学生进行价值塑造，以促进学生综合素质的发展。

2. 注重信息技术，推进实验教学创新化发展

创新是化学学科发展的灵魂，也是实验教学不可或缺的重要组成部分。通过将实验教学创新成果与课堂教学深度融合与应用，不仅可以提升课堂教学效率与师生的信息素养，同时也激发了学生的创新思维。例如“系列创新实验仪器—多用实验管、电解质导电显示器、沉浮式气体发生器和快速自动水电解器”等教学内容的融合，不仅开阔了学生视野，使我们的教学改革与基础教育很好衔接；同时有助于锤炼学生创造性地分析和解决问题的科学研究方法，培养学生学以致用的眼界。为了积极融合信息化、前沿性和学科交叉性内容，我们还设计了“手持技术与中学化学实验课程的整合研究”这一实验主题，融合数学、生物等交叉学科内容，在问题探究中尝试运用手持技术进行讨论和深度分析，将抽象的化学原理图像化，清晰地呈现化学反应的动态变化过程，追溯结果和结论的来源和依据，深化学生对规律的理解，丰富化学图像，由传统的注重单一的标准化结果向深入讨论型研

究转变。同时，创新教学手段和模式，结合使用“班级优化大师”“中国知网”和“中国大学慕课网”等教学技术手段和网络资源平台，激发了学生的学习动力，促进了小组合作学习的意识，成功开启了学生的综合科研训练之门。

3. 挖掘情境素材，激发学生实验学习积极性

根据化学学科发展的特点，化学实验内容的选择应该立足国情，以化学教学目的为目标，以认识论为理论基础，以自然科学方法论为指导，选择和确定那些有助于实验技能的形成、有助于学生学习科学方法和养成科学态度的实验内容。特别是选择那些贴近学生的生活体验和社会生产的内容，不仅可以提高学生进行实验的兴趣，让学生感觉到化学就在身边，也可以让学生运用自己所学，更深入地认识化学问题、解决问题。例如“微型实验研究”中设计利用玻管、废旧药剂瓶、塑料瓶等材料作为代用仪器进行微型化学实验，不仅帮助学生掌握微型实验的操作方法，培养学生动手自制和利用简易材料来设计化学实验的技能和能力，而且培养了学生环境保护和绿色化学的意识；“趣味实验研究”中设计的“如意壶”、“变色瓶”和“彩色温度计”等实验以生动、鲜明和新奇的实验现象有效地激发了学生的学习热情；“生活实际中的几种物质制作及检测”实验中有关叶脉书签的制作和固体酒精的制备等实验内容的设计，以及“应用性实验研究”中有关酒驾测量仪的简单制作和香烟成分的检测，不仅提升了学生参与的积极性，而且充分体现了从生活走进化学，从化学走向社会，从自然走进化学，从化学走向应用的学科特点和新课程改革的理念。

“教学永远是一门遗憾的艺术”。但也正是在不断找寻策略、解决不足、弥补遗憾的过程中，我们的课堂教学的有效性才会有一次又

一次的提升和飞跃。

注重三个结合，丰富课堂内容

——《有机化学》教学体会

化学化工学院 王东超

《有机化学》是化学专业的核心基础课程之一。在《有机化学》的教学实践中，我一直根据学生的实际情况，精心做好每一堂课的课前准备，不断改进课堂教学方法，提高课堂教学质量。除此之外，在教学内容上我一直坚持做到三结合：即教学内容与学科前沿相结合；与课程思政相结合；与科研工作相结合。下面就三个结合谈一谈个人体会。

一、教学内容与学科前沿相结合

我们都知道，相比于科研成果发表的及时性，教材内容的更新是相对滞后的，教材内容往往不能及时体现学科的前沿知识。所以，在专业教学中，如果只局限于教材的内容，学生就无法学习到专业领域的前沿知识，这与培养高水平人才的目标是不匹配的。因此，需要专业教师在教学中适当融入学科的前沿知识，拓展学生的眼界和创新性思维。如目前《有机化学》教材涉及的金属有机化合物的教学内容主要是格氏试剂与羰基的加成反应，这是1912年诺贝尔化学奖的获奖反应，也是有机化学的经典反应。而100多年来，化学家发展了众多的包括格式试剂在内的金属有机化合物的新反应，这可以结合2010年诺贝尔化学奖，即钨催化的交叉偶联反应进行拓展。使得学生不仅掌握格式试剂的经典反应，更要知道教材内容关于格式试剂的种种限制，有些已经随着科学的进步而被克服。再如教材中关于Aldol反应的内容，主要涉及消旋体及 α, β -不饱和醛酮的制备。而Aldol反应的研究前沿是通过不对称催化的手段获得光学活性的化合物，该方面

的内容可以通过 2021 年的诺贝尔化学奖，即不对称有机催化进行拓展。同时也拓展关于不对称催化的相关知识和应用。通过新旧知识的对比，进一步启发学生的科研创新思维。

二、教学内容与课程思政相结合

根据专业课程的特点，深入挖掘课程思政元素并融入课堂教学各环节，创新教育教学方法，实现思想政治教育与知识体系教育的有机统一是当前专业课程教学改革的重要研究方向。《有机化学》作为高等学校化学等相关专业的基础课程，与社会生产生活关系紧密，其教材中蕴含着丰富的思想政治教育元素，特别是近年来，我国有机化学研究发展迅猛，涌现了一大批优秀的研究成果和处于国际领先地位的有机化学家，其中不乏我们学校自己的校友以及我校教师，这些都是进行思政教育的典型案例。在《有机化学》课程教学中，我坚持课程内容与课程思政相融合，引导他们追星要追科研的星，不仅增加课堂的趣味性和故事性，提高了学生的学习兴趣，更对学生的人生观价值观取得了积极的引领效果。如在讲授环氧化合物时，我会讲到环氧乙烷可以用于医用口罩的消毒，从口罩到新冠疫情再到我校常俊标教授研发的抗新冠药物阿兹夫定。如在讲授前述 Aldol 反应时，我会讲述我院 89 级优秀校友中国科技大学龚流柱教授在不对称 Aldol 反应方面的贡献，同时也会鼓励大家“希望有一天，我在讲台上会讲到你们在某一领域的优秀成果”。

三、教学内容与科研工作相结合

教学和科研是相辅相成的，教学本身不应该离开科研，科研过程本身也是自我学习自我提高的过程，更是推动课题教学内容实时更新的发动机。坚持开展科学研究也是我上述两个结合的基础。在科研活

动中，通过大量的文献调研和具体的科研实践，我对国际和国内有机化学学科的发展前沿能够及时掌握，从而能够及时更新教学内容和提高课程思政的效果；而且，将自己的科研实际与教材内容相结合，更能给学生一种书本知识的真实感和贴近感。如在讲授醛酮 α -氢的 pKa 值时，结合我在 2022 年发表的论文，我展示了在实际工作中利用 pKa 值解释实验现象的例子，同时介绍了程津培教授在 pKa 值测定及数据库方面的贡献。再如在 Reimer-Tiemann 反应的内容讲解时，通过其发现历史和反应机理引入了去芳构化反应概念，这是目前国际有机化学的一个前沿领域，也是我的一个科研方向。通过这一知识的拓展，使同学们认识到教材内容的芳香体系的稳定性是相对的，从而要辩证的看待问题。

《化工基础实验》教学体会

化学化工学院 刘玉民

化工基础实验是高等学校化学（师范类）、化学工程与工艺以及环境化学等专业的一门专业基础课，紧密联系着化工基础理论课的教学内容，扮演着理论教学与工程实践之间的纽带角色。通过化工基础实验教学，不仅可以验证基础理论知识，还能使学生熟练掌握先进的实验测试手段和相应的计算机控制技术在化工生产过程中的应用，这有助于引导学生逐渐形成工程观念，积极增强他们的工程实践能力以及创新能力。对于理科化学专业的学生而言，化工基础实验的培养目标并非将学生培养成为工程技术人员，而是为了使他们在未来的科研及产品开发过程中能够与工程技术人员有效“衔接”，尽快实现研究成果向工业化转化。结合个人的实际教学体验和师范类学校化学专业的特点，谨在此分享一些浅见，与大家探讨。

1. 注重培养学生兴趣

兴趣是最好的老师，教师再好的讲解也不如能激发学生对实验的真正兴趣。师范类院校的化学专业与工科院校不同，后者开设的工程学科较多，学科之间联系紧密，学生的实践基础较为扎实，容易形成工程思维和培养实践动手能力。

相比之下，师范类院校的化学专业学生在化工基础知识方面相对薄弱，工程素养偏低。同时，化工装置复杂，实验流程长，并且与此前所做的基础实验有很大不同，许多学生存在畏惧心理，这导致他们在实验现场过分依赖老师的讲解，只是按照老师的要求执行实验并记录数据，缺乏发挥自己主观能动性的机会，实验过程显得非常被动。因此，部分学生的动手能力和科研思维得不到充分锻炼，最终只是机

械地得到实验数据，而非真正理解实验中的原理，导致实验教学效果不尽如人意。为了激发学生的学习兴趣并增强其主动性，可以采取多种途径。首先，引入新技术、新实验项目和新仪器设备，能够给学生带来新鲜感，有效激发其学习兴趣。其次，鼓励学生参加化工基础实验竞赛，利用竞赛的新颖性和竞争性，激发学生积极参与实验的意愿和主动性。举例来说，在精馏教学过程中，除了完成规定的普通精馏，还可以鼓励学生设计并完成特殊精馏的实验，从而激发他们的求知欲和主观能动性。同时，教师也可以以激励或竞赛的形式提高学生对化工基础实验课程的主动性，如鼓励他们参加全国大学生化工实验项目，激发学生的好胜心和求知欲望，提升化工基础实验教学的效果和质量。

2. 加强课前预习

在学习新知识之前，进行充分的课前预习可以事半功倍地提高对新知识的理解。《化工基础》实验作为一门实践性较强的课程，课前预习尤为重要。我们在化工实验过程中，通过提前布置预习提纲，引导学生充分了解实验流程和原理，以强化他们的预习功课，并在此基础上进行实验操作。这种有针对性的预习方法充分发挥了学生的主动性，由被动学习转变为主动学习，有效提高了学生的学习兴趣。为了加强课前预习的效果，我们采取了课前预习检查措施，以提高学生的学习紧迫感和积极性。针对学生预习不认真、学习积极性不高的现状，除了要求学生提交书面预习报告外，每组在开始实验前，老师都会对每个学生进行单独提问，主要关注实验的注意事项和讲义中的思考题，并当场给出预习成绩。这样的做法可以督促学生在课前认真预习，达到预习的有效效果。

3. 教学方法灵活多变

在化工基础实验中，我们应该采取引导、启发和探讨等多种教学方式，并注重与应用结合，鼓励学生积极讨论实验过程和方法，通过深度思考来处理数据并得出结论，最终独立完成实验报告。以板式精馏塔实验教学为例，教师可以采用创设问题式教学，首先提出一些问题：（1）全回流的概念、特点以及在生产实际中的意义；（2）如果塔板数足够多能不能在塔顶得到无水乙醇？为什么？；（3）如何判断塔的操作是否已经达到了稳定状态。通过对这些问题展开分析和讨论，我们能够将学生的注意力集中到实验教学的核心内容上，激发他们主动学习的兴趣。此外，我们还在电脑上提供了动态实验流程，以加强学生对流程的理解。例如，在精馏实验中，学生们在实验室只能看到精馏塔装置的外观，对内部构造了解有限，因此我们在课件上提供了动态的板式塔构造图，以及何种操作会引起液泛、漏液等异常现象的说明。通过这样的过程，学生不仅对实验内容有了总体认识，还能在操作中熟悉仪器设备及内部构造，有效避免了错误操作。最后，化工基础实验与实际化工生产密切相关。在化工基础实验课程中，我们通过引入工业生产实际案例，直观展示如何运用这些技术控制化工单元操作装置和生产化工产品，以激发学生的学习兴趣。例如，在吸收实验教学中，我们向学生展示如何利用吸收技术实现工业硫酸和福尔马林消毒液的生产，让学生在实际场景中学习先进技术的应用。通过这种方式，我们引导学生思考生产生活场景背后的基本原理，帮助他们建立起理论与实践之间的联系。这样的教学方法可以使学生直观地认识现代化学工业生产规模化、技术集成化和智能信息化等特点，从而激发他们对化工生产实践的学习兴趣，并有助于实现知识的系统性构建，提高深度学习效果。

4. 考核标准多重化

考核是衡量课程教学质量的重要指标，也是教学活动的重要环节。在《化工基础》实验课中，考核方式与其他实验课有所不同，更加侧重考察学生的实验技能、观察问题、分析问题及解决问题的能力。我们摒弃了传统上仅依靠实验报告来评定实验成绩的做法，而是将学生的学习态度和实验过程纳入成绩评定的考核之中，突出对学生学习过程的评价。因此，我们将《化工基础》实验成绩的评定分为预习、科学态度、实验技能和实验报告(结果分析与讨论)等几个部分，并合理分配权重。通过这样的改进，我们能够更客观地反映学生的实际实验情况，有效调动学生学习的积极性，从而提高化工实验教学的质量。

基于雨课堂的高等代数专业课的教学模式探讨

数学与信息科学学院 化小会

高等代数作为一门数学专业的重要基础课程，也是考研必考科目。在学习过程中，学生常常被它的抽象难以理解所吓到，也常常为它繁杂的计算而头疼。所以在教学过程中，教师必须让学生参与其中，从以前的被动学习转变成现在的主动学习；必须让学生深刻理解知识的来源，但目前数学专业课的教学现状主要存在以下三方面的不足：

1. 以老师讲解和学生做题为主

数学专业课有它固有的抽象性和复杂性，大多采用以老师讲解为主的注入型教学模式，使得学生始终处于被动接收的地位，大大阻碍了学生主观能动性的发挥。一方面课本上难懂的证明，繁琐的计算，因缺乏现实背景的引入和应用而难上加难；另一方面，老师单一的讲解不能及时接收到学生对所学知识的信息反馈。这不但会让学生失去学习的动力和兴趣，更会剥夺学生锻炼讲课技能的机会。

2. 对现代技术在数学教学中的作用和认识不足

数学专业课长久以来都是用板书教学为主，数学老师们普遍误认为板书能让学生更好地理解证明过程，更有得于学生思考。因此，重视不够，缺乏主动介入的意识，在教学中利用现代技术不多。

3. 忽视应用和知识背景

在以往的教学过程中，数学老师们不太重视数学知识和数学思想及方法的产生过程。且较少反映数学在相关领域中的应用和影响。而在课程设置中又将过多的注意放在课程体系本身的完备性和逻辑性上，数学思想和方法产生的过程和背景被忽视了。这种“只见树木、不见森林”的教学法，使学生产生了学数学只是为了考试的印象。

由于上面的一些现状，加上教育观念落后，只满足于“教什么”和“怎么教”，不能体现时代特征和未来的需要，学生学后收获不大。针对上述问题，结合雨课堂这个非常好用的教学工具，本人探究和尝试了如下的教学模式。

提前预习

为了更好地让学生参与课堂，学生必须做好课前预习环节。我会提前一周通过雨课堂发布预习课件，预习课件里包含提前录制的视频和一些习题，让同学们先预习课本，再看视频，再做练习，达到课前把所学的知识点基本掌握。且总结提炼出来自己没弄懂的知识点，上课带着问题有目的地去听课。这样会达到事半功倍的效果。

课前 10 分钟+课中多与学生互动

为了更好地锻炼同学们的教学技能，我会提前把全班同学分成若干小组，每组同学负责一周的课前 10 分钟，他们可以讲一些数学史，可以讲一些课后大家都不会的习题，可以讲相关知识点的应用前沿等等，这样一方面增加了他们的知识面，也加深了同学们对相关知识的应用背景和前沿的了解。另一方面这也相当于更多的课堂思政融入了课堂，增加了数学的趣味性，也让他们更加喜欢数学。

课堂上，我会尽量避免课堂成为老师讲、学生听的单向信息传递模式，想办法促使学生参与其中。在教学过程中，一方面我会通过雨课堂的随机点名环节来提问学生，以便了解大家在预习过程中的疑难问题，从而适当调整自己的教学重难点。对大家都掌握的比较容易的知识点就少讲或略讲，对于大家共同的疑问，我会花较多的时间和精力去讲，对于课堂中的例题，大多来自我的预习课件中的练习。通过对这些题的提问，一方面检查大家的预习情况，另一方面也能检查大

家的掌握程度，如果是大家都会做的题，基本上不讲，对难题则详讲。所有的提问都是雨课堂随机提问，这样学生就会高度紧张，上课注意力比较集中，基本上没有玩手机的情况，上课效果也会比较好。另外，我还会有针对性地准备一些有挑战性的题目，通过让同学们主动回答，增加平时成绩的方法，刺激同学们积极去挑战，积极去探索。

课后习题+每日一题

课后为了对同学们进行分层教学，一方面我会通过雨课堂发布常规的作业。在雨课堂进行批改，把做得好的作业粘贴到微信群里进行表扬，也让不会的同学对照学习。同学们若还有不懂的有的放在课前10分钟通过学生来讲，有的在课上由我自己来讲。这样不但锻炼了同学们解决问题和讲课的能力，而且也解决了我课时紧张的问题。另一方面针对学有余力的同学，我会在雨课堂的讨论区发布每日一题，这个题是课堂内容的延申，可以是相关知识点的的应用，也可以是相关知识点的考研题，对有能力的同学来说，这是他们的精神食粮，可以提前了解考研的难度和深度，也可以帮助他们更好地掌握课堂上所学的东西。从目前的效果来看，同学们参与的热情很好，大多数同学都能积极参与进来。

结语

在专业课的教学过程中，通过以上教学模式的探索与实施，实现了学生知识的有效迁移，培养了学生分析、归纳、总结问题的能力。变被动为主动，课程教学实现了教与学并重。教学过程时刻关注“学”情，根据学生的问题调整自己的教学重难点，课堂上不再是满堂灌的教学，不但有小组讨论活动，也有学生积极主动展示的环节，淡化了“教”痕，从而培养了学生自主学习的能力。通过课前10分钟这个

环节，有效地培养了他们组织协调的能力和教学能力，课后的每日一题，则拓展了他们的知识面，了解了大量的数学史和数学前沿，各种方式协调并进，实现了“润物细无声”地培养学生核心价值观的育人目标。

《新视野大学英语》课程教学心得体会

外国语学院 谢建华

新时代的教师不仅要教好书，还要育好人，这就要求我们把思政工作融入教学的全过程。而语言是文化的载体，作为一门公共课程，大学英语课兼具工具性和人文性双重性质，是一门很好的人文教育课程。语言教师能运用自身的语言优势，将人文思政教育贯穿于语言知识教学的过程中，潜移默化地传递社会主义核心价值观，提高学生的综合文化素养。现将我的课程教学实践和心得体会总结如下：

第一，以教材主题和文本为依托，加入中国文化元素，引领学生感知并深入理解我们优秀的传统文化和文明。

语言文化知识是英语学习的基础，这既包括对英语文化的学习，也包括对我国文化的深入理解和反思。我在教学中一直注重在课题讨论中加入我国传统文化的元素，比如让学生翻译与主题相关的经典文化著作，古诗等，让学生在英语语言应用能力提升的练习中，增强对我国优秀传统文化的认同，提高他们用英语讲述中国故事，传播中国文化，参与中外人文交流的能力。对于教材文本，除了引领学生把握语言点，进行阅读理解，了解课文整体内涵，思考其中的价值导向外，我时常让学生做横向比较，练习用英语阐述发生在我们身边或历史上的优秀实例，感知中华文明的魅力。在语言点应用环节，我也会设定大量和我国文化相关的练习，让学生学以致用，加深印象。

第二，鼓励学生自主努力，提高思辨和终身学习的能力。

培养学生的英语应用和自主学习能力，提高学生的思辨创新意识和综合文化素养是大学英语教学的目标导向。在大学英语教学过程中，教师非常有必要将自身的情感投射到学生的身上，设身处地地站在学

生的角度去思考问题，培养和谐的师生关系，激发学生积极的学习心理，让学生主动地投入到课堂活动中，广泛接触和了解不同文化之间的差异，培养自己观察、分析、思辨创新及自主学习的能力。为此，我在课堂教学中尽可能营造轻松愉快的学习环境，在主题讨论环节大多选择和学生相关或学生熟悉的素材作为切入点，激发学生的参与积极性。同时，我也常和学生分享自己及同事读书学习的经验，鼓励学生多读书，读好书，增加学识，开拓视野，制定学习乃至人生目标并为之努力奋斗，告诉学生学习本质上是自我的学习，是我们终其一生不能放弃的事，这些和学生的互动既是对学生的激励，也是自我勉励，督促我不断提升自己。

第三，把立德树人作为教学的根本使命。

人无德不立，教育的根本在于立德。大学英语课程以语言知识和语言技能为桥梁，在培养学生跨文化交际能力的同时，可以引导学生培养高尚的品德，树立正确的家国情怀，历史使命和责任感。由于英语教材文本内容多是关于欧美国家的经济，文学，历史等方面的知识，这就要求教师引领学生用批判眼光看待西方文化和价值观念，使学生在面对不同文化信息输入时，站稳政治立场，树立社会主义核心价值观，增强文化自信。因此，我把立德树人作为教学的根本使命，在教学过程中努力挖掘教材中和我国文化思想精髓相关的阐释，将充满人文价值的学习语料贯穿课堂，让学生在英语语言中品味中国文化，培养家国意识，做讲好中国故事的新时代年轻人。

《汉语国际教育概论》教学心得

文学院 张恒君

每个教师在自己的职业生涯中都有可能遇到这样的挑战：开设一门自己所学专业之外的课程，“汉语国际教育概论”（简称“概论”）课程对我亦是如此。该课程是汉语国际教育本科专业的核心课程，而我本科是汉语言文学专业，硕士、博士均是汉语言文字学专业，2011年入职师大以来，我与它从此结缘，一直相伴如今，并且彼此相互成就。在多年的授课过程中，我也不断探索创新、总结经验，在以下三个方面感受良多。

一、课程设计：有的放矢

课程设计影响具体课堂实践活动的走向，如何设计好“汉语国际教育概论”课程是我面临的第一道难题。熟悉中文专业的人都知道，汉语言文学是王牌专业，是很多文科学生转专业的首选。比较而言，汉语国际教育专业是新兴的，相关师资多是转型而来，课程体系也是在摸索中发展的。在接手这门概论课时，我是忐忑的，虽然早在读硕士期间已经拿到了《汉语作为第二语言教学资格证》（高级），但毕竟不是专业出身，对其中的深浅把握不准。为了讲好它，我阅读了北大、北语、复旦、北师大、中山大学等相关教材，理论性鲜明，对于没有任何海外或对外汉语教学经验的学生来说，若按照教材按部就班来讲，只会让他们感到枯燥乏味。与此同时，我做过多“汉语国际教育认知”课前小调查，发现学生对该专业几乎不了解，对这个专业未来的发展较为迷茫，有一部分学生对该专业甚至比较悲观。基于此，在课程的总体设计上我始终贯彻落实以下两个方面：

一是教学内容体现系统性。国际中文教育是一门交叉性学科，内

容涵盖广泛，本课程系统讲授：

(1) 学科发展史，“对外汉语→汉语国际教育→国际中文教育”学科名称的演变意味“谁教、教谁、在哪里教”等因素的变化，但始终不变的是汉语作为第二语言教学这一本质特点。

(2) 语言学、心理学、文化学、教育学、习得理论等基本理论知识。

(3) 二语习得理论及汉语二语习得的相关研究成果。

(4) 主要教学法流派，包括理念、方法、优缺点等。

(5) 汉语语言、词汇、语法、汉字的教学设计，以及听、说、读、写课型的教学设计。

(6) 语言测试。

“汉语国际教育概论”是学生正式了解国际中文教育学科特点的“敲门砖”，上述课程内容的设计，基本上阐释了一名优秀的国际中文教师必备的专业素质：需要掌握哪些理论知识、懂得学生的学习规律、有哪些教学方法可借鉴、汉语课教什么如何教等。每次上课，明确本节课的重点难点，结束之后会进行再次总结强调。这样的课程内容设计从宏观切入，逐步细化进入课堂，符合学生的学习情况。

二是树立学生对母语文化的自信心和汉语传播的自豪感。国际中文教育是一个学科，但同时又是一项事业。每次第一节课上我都会向学生传达这样的信息：国际中文教育意义重大，它是中国与世界对话的平台，是世界认识中国、了解中国、认同中国的窗口，国际中文教师是勇士、是文化使者、是中国的名片。这样一来，学生对这门学科的认识就有了高度，也增加了他们对从事这一学科工作或研究的自豪感。在接下来的授课中，我会通过大量的海外教学案例，展示国际中

文教师在海外如何传播汉语文化，如何应对其他国家对中国误解，如何处理文化差异或文化障碍，如何破除学生对中国的刻板印象，等等，以“润物细无声”的方式让学生逐渐热爱这一事业，树立传播汉语的自豪感和使命感。

二、教学内容：与时俱进

教学的成功与否主要在于内容是否生动，是否能吸引学生的注意、培养学生对本学科的兴趣。这对老师来说既是挑战，也是机遇。挑战在于学生的信息化水平逐渐提升，教学内容的设计需要始终保持新鲜感；机遇在于教学与科研的相互扶持，案例研究持续滋养教学，教学又不断促使我去发掘新的案例，二者相辅相成。

教学内容不断注入新鲜血液，需要科研的支撑。在授课过程中，我逐渐认识到理论知识的讲解，仅依存借鉴别人已有的教学案例（多数较为陈旧），与当前国际中文教育发展的形势不匹配，也不能吸引和满足学生的需求，因此，我开始关注国际中文教学案例库建设工作。我首先收集了我校学生派往东南亚国家的教学案例，因为是师兄师姐的故事，引入课堂教学后，很容易引起共鸣，激发了学生对这一专业的兴趣。在体会到这一教学快乐之后，我将案例撰写与研究作为课题，2016年出版了《汉语国际教育案例与点评》（亚洲篇）教材，2017年主持了教指委项目：“‘一带一路’沿线汉语国际教育案例库建设与研究”，2021年获批教育部语合中心项目：“‘一带一路’南亚7国跨文化交际案例库建设与研究”，2022年承担河南省研究生案例研究项目：“汉语作为第二语言教学”。迄今为止，案例开发研究已12个春秋，我不断更新本课程中应用的教学案例，使学生永远在“尝鲜”的路上。

教学内容及时补充前沿理论。每年，我都会将这一学科的前沿理

论适时适量地补充进课程的知识体系中，使教学内容“与时俱进”。在具体知识点的讲解中，及时向学生补充《国际中文教育中文水平等级大纲》相关内容，让学生了解汉语作为第二语言教学在初、中、高三个阶段需要掌握的语音、词汇、语法、汉字的内容；在课堂上，我实时分享国际中文教师证书考试、国际中文志愿者招募、本硕博一体化培养体系、HSK 汉语水平考试等与学生专业发展密切相关的信息。这些内容的补充，对于学生职业成长需求是必不可少的，同时也是他们坚定对本学科学习不可或缺的内容。

三、教学方法：理论联系实际

概论课是一门理论课，既包括宏观学科体系构建、本体语言知识，又包括大量从实践中归纳总结的教学原理或跨文化交际理论。在具体教学中，我力求将每一知识点都讲清楚讲明白，同时将知识性和趣味性结合起来，具体做法如下：

一是宏观知识结合现实情况讲。国际中文教育作为一门新兴学科，为了深入了解它，我不断向学科建设相对成熟的高校教师取经，也不断参加各种师资培训学习，同时通过文献了解国际中文教育领域的前沿动态和流行的教学方法。在这一过程中，我收集了大量关于这一学科建设的故事，比如历代国家领导人如何重视这一专业、赵元任等语言学家海外任教的事迹。有了这些具体实例，课堂的讲授就不再平面化，特别是介绍老一代学人努力和奉献的故事，也让学生感受到了这一学科成长得不易和所取得的成就。

二是微观知识的讲解植入案例教学法。针对教学原理或跨文化交际理论的讲解，我都会采取案例教学法。基于我们前期的案例库建设，课堂上这方面理论知识的讲解时，我几乎是信手拈来案例，不仅所举

的案例真实典型，而且具有启发性，比如泰国的性别文化、巴基斯坦的穿着打扮文化、文莱对中国的误解、马来西亚别样的汉语教材，埃及独特颜色文化（钟爱黑白）、塞尔维亚送双数鲜花往往是祭祀场合，等等，通过展示或介绍的新鲜案例，让学生来感知背后的理论或规律，这样不仅印象深刻，而且增加了学生学习的兴趣。

总之，我希望通过这门课程的讲授，不仅能够让学生具备国际中文教师应有的专业理论知识和职业素养，而且能够让学生热爱国际中文教育这一职业。以上是本人的一些粗浅做法，不足之处也尚祈专家与同仁慧心指正，当在以后的教学中不断提升。

《生物统计学》教学体会

生命科学学院 张黛静

《生物统计学》是生命科学学院的一门专业必修课，自新的培养方案实施以来，本课程开设时间为生物科学、生物技术、生态学等专业大二秋季学期。为结合课程特点、讲好课程内容，本人结合 20 多年的教学经验，做了一些课堂设计和实践，现将一些体会总结如下：

一、准确把握课程定位，构建知识脉络结构

《生物统计学》是运用数理统计的原理和方法来分析和解释生物界各种现象和试验调查资料的一门科学，是生命科学中一门十分重要的工具课。生命科学学院本课程是生物科学专业的必修课，是学生在学习了高等数学及部分生物基础课程后开设的一门课程。通过本课程的学习，使学生理解并掌握生物统计学的基本原理和常用方法，培养学生掌握开展科学试验及正确收集、整理试验数据的方法，并能根据生物统计学的原理正确选用统计分析模型，进行数据处理与分析，得出科学的推断，为后续课程的学习和从事生物学教学、科研及相关工作奠定基础。

本课程所使用的教材是以生命科学学院生物统计学教学团队李春喜教授作为第一主编，2013 年科学出版社编写出版的“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材《生物统计学（第五版）》。本人作为教材的主编之一，经历了教材整体框架构思、章节分布、例题选取的整个过程。也是针对多年教学，学生对该课程的疑惑和问题做出合适的安排。因此，在教学中，也遵循了“循序渐进、强化基础、先易后难、注重实践”的基本思路进行讲解，并引入与之相关的生命科学植物、动物、微生物等相关具体学科的前沿试验进展和数据实例，激

发学生的兴趣和对生命科学对热爱和认知。同时，根据实例，有机融入思政元素，使得该课程可以更好地提升大学生爱党、爱国、爱科学的思想政治水平，培养大学生理论与实践相结合的能力。

二、讲好开篇第一课，获得学生认同感

在大学生中间，学生之间有上下届“经验”的传帮带。有些经验是积极的影响，可以使得师弟师妹们少走弯路；有些却是以讹传讹，使得下一级的学生带着主观印象进入新课的课堂。在学生心目中，《生物统计学》课程难、繁、公式多、易挂科的“负面形象”非常深刻。如何改变这种偏见？开篇第一课，绪论的讲解非常关键和重要。

首先，从生物统计学作为工具课程，这样的学科特点介绍生物统计学的地位以及要强调生物统计学在生物学、医学、农学等领域的应用价值，和将来能在这些领域中起到的关键作用，引起同学们对生物统计学的重视；其次，在讲解统计学发展的三个阶段：古典记录统计学、近代描述统计学和现代推断统计学的时候，介绍代表人物及他们与统计学发展有趣的故事和案例，以激发学生对生物统计学的兴趣。

其次，注重基本概念的讲解。生物统计学涉及到许多概念和术语，如变量、总体、样本、随机抽样、统计分析等。在绪论中，需要对这些概念进行详细的解释和说明，帮助学生正确理解生物统计学的核心思想和方法。

第三，帮助学生确立学习生物统计学的正确认识和方法，引导学生培养良好的学习习惯和态度。在绪论中，可以引导学生树立正确的学习观念和方法，鼓励他们多实践、多思考、多交流。在学习心理上，引导学生要循序渐进、不要缺课；在学习方法上，建议学生、多思考、多交流，培养良好的学习习惯和态度，适度做些章节练习；在思想建

设上，鼓励学生大胆思考、大胆质疑，爱上生物统计学，从中得到兴趣。

三、综合多样化教学方法，提升课堂效果“趣味性”

生物统计学是一个较为抽象和复杂的学科，涉及大量数学和概率论的知识。讲不好的话，容易变成“教师满堂灌、学生听着烦”的枯燥课堂。为了提升课堂效果，在多年教学的积累中，我总结出了一系列根据教学内容增加课堂效果“趣味性”的方法。举例如下：

案例教学法：在讲到概念试验单位时，先指出其概念“是指在试验中能接受不同试验处理的独立的试验载体”，然后强调植物个体、动物个体以及不同的组织、器官等都可以作为试验单位，并以生命科学学院一些有影响力的教授及其团队试验举例。大二学生正拟参加大学生创新项目或者大学生生命科学竞赛，对介绍学院老师的试验和科研成果非常感兴趣，教学效果良好。

课堂参与法：对待一些数据的计算方法和结果推理问题，如假设检验的内容，是本学期的重点内容。一般来说，我会先将基本原理，并给出计算公式，然后创设情境抛出一个试验情境和相关的试验数据，让同学们自己动手计算试验、相互讨论，得出结果和结论。利用同学计算的时间，我会快速在教室内浏览学生做题和讨论情况，了解学生对相应知识点接受困难的原因，再进行针对性的讲解，反馈学生结果的结果并进行积极评价，非常能够引起学生对问题的注意和接受。

用好多媒体：多媒体教学在师大的课堂上使用非常普遍。生物统计学的课堂如何能用好、用活多媒体？生物统计学有很多的名词、公式、数据等，根据多年的教学经验，我总觉出“化繁为简、逐步呈现”的内容呈现方式。另外，使用图像、图表、动画等多媒体手段，将抽

象的生物统计学概念和方法形象化、生动化。比如，在讲解概率分布时，可以通过动画演示不同概率分布的特征和规律。

个性化学习：每个同学的学习需求不同，对自己未来的规划也不一致。结合“结果导向”的学科培养方案，在课堂上会调查学生的特点、志向、未来规划等，提供个性化的学习资源和任务，让学生自主探究和学习。比如，为学生提供一些与生物统计学相关的研究项目，让学生根据自己的兴趣选择并开展研究。

四、有机融合课程思政，附加课程价值引领功能

在当今生命科学领域，生物统计学的重要性日益凸显。将生物统计学融入课程思政，不仅有助于提高我们的统计思维和科学精神，还能帮助我们更好地认识生命科学，揭示自然界的奥秘。因此，我认为，在生物统计学课堂上，将思政元素融入教学非常有必要。

首先，引领学生认同生物统计学学习的重要意义。生物统计学是生命科学领域的基础学科之一，它提供的数据分析的方法和工具，使生命科学专业的人员能够从海量数据中提取有价值的信息。通过学习生物统计学，我们能够更好地理解生命科学的内涵和前沿进展，为未来的科研、医疗、公共卫生等领域做出贡献。

然后，在学习生物统计学的实践中，引导学生注重培养自己的统计思维和科学精神。统计思维是指运用统计方法分析和解决问题的能力。在学习过程中，我们要学会发现问题、提出假设、设计实验，并运用适当的统计方法进行分析和解释数据。同时，我们还要注重培养科学精神，包括严谨、求实、求真、创新等科研素养。只有具备了这些素质，我们才能在未来的科研工作中取得更好的成果。

进一步分析和思考从生物统计学中学到的东西，会使同学们更深

刻体会到生物统计学作为工具学科的作用。生物统计学不仅提供了研究生物的方法和技术，还帮助我们更好地理解医学研究、公共卫生和其他相关领域的实际问题。这些应用有助于我们更好地解决实际问题，提高人类健康水平和社会效益等。

结合课堂实践，作为一名专业老师，深深体会到：适时地根据课程内容将课程思政元素融入课堂，同学们通过学习生物统计学，不仅掌握了数据分析的方法和技术，还培养了统计思维和科学精神。同学们以此为契机，树立了美好的科研愿景、展望未来。而且，随着生物技术的不断进步和大数据时代的到来，还可以应用生物统计学的方法和技术，促进生命科学的发展，并为社会做出更大的贡献。以此激发学生更大的学习兴趣和热情。

《医学寄生虫学》教学体会

生命科学学院 董自梅

《医学寄生虫学》是研究与人类健康有关的寄生虫的形态结构、发生及发展规律、致病、诊断及防治对策的一门基础课程，对于师范院校大学生健康教育和医学卫生知识的普及具有不可忽视的地位和作用。关于《医学寄生虫学》教材，从1979年由中山医学院作为主编单位的第一版统编教材到2005年多院校编写出版的八年制《医学寄生虫学》教材，都是针对医学专业并作为一门基础课程编写的，到目前为止，还没有一部适合师范院校生物专业简明实用的教材。而近年来，由于全球气候和生态环境变化、人类活动范围扩大、交往频繁、人员流动性增大、寄生虫及媒介昆虫药物抗性株的出现等，导致我国人群寄生虫病病谱发生了很大变化，特别是随着人民生活水平的日益提高、旅游业的繁荣和探险业的兴起（尤其是原始森林和荒漠地区探险），食源性寄生虫病以及自然疫源性寄生虫病发病率逐年增加，影响寄生虫病传播流行的新情况不断出现。如何把当今寄生虫病流行的现状、特点、趋势及预防恰当地反映到课堂中来是我一直思考的问题，并进行了以下尝试。

（一）整合和优化了教学内容。首先，根据师范院校生物专业课程的课程特点和学生实际，整合优化教学内容。具体来说，在知识结构上，把“医学原虫学”和“医学蠕虫学”两部分作为教学重点，“医学节肢动物学”部分以学生自学为主；在内容选择上，对原来流行广、危害大，但经多年防治已得到有效控制的寄生虫病（如黑热病、丝虫病等），不再作为教学重点。而把当今依然严重危害我国人民健康或在全球范围内流行广泛的再现和新现寄生虫病重点讲解，同时结合我

国近年来寄生虫病流行的新特点，把不断增加的食源性寄生虫感染、感染率居高不下的肠道寄生虫感染、免疫功能低下和缺陷的人群机会致病性寄生虫感染、与宠物相关的寄生虫感染、旅游人群或输入性寄生虫感染、科技进步引发的新问题（例如角膜接触镜佩戴者的非致病性自由生活棘阿米巴感染）等相关内容扩充到重点授课范围；在知识传授上，减少学生熟知的寄生虫的形态结构和分类学知识的讲授，重点放在寄生虫的生活史、致病、流行和防治上。其次，根据专业特点，与时俱进，适时更新教学内容。在教学过程中，时时关注《医学寄生虫学》的研究进展和典型的寄生虫病例报道，及时把该领域研究的新成就、新进展、新方法以及寄生虫病流行的新趋势和国家发布的有关寄生虫病防治的新政策融入教学内容。

（二）创新和实践了新的教学方法。改革了传统的教学方法，构建了行之有效的“课堂讲授-案例分析”教学法。调动学生积极性，利用所建的线上资料，让学生进行预习。讲课过程中以问题为核心，以情景教学和互动合作为主要活动方式，教师在整个过程中通过典型案例引导学生主动发现问题、分析问题并解决问题，有效培养了学生创新思维能力、分析解决问题的能力，收到了良好的教学效果。

（三）采用和实施了多样化的教学手段。教学过程中融线上、课件、视频于一体，这些立体化的教学手段，有效激发了学生的好奇心，培养了学生的爱好和学习兴趣。

（四）构建新的学生能力评价体系。以学生能力评价为核心，把评价体系从“重结果”转向“重过程”；把评价依据从“重卷面”转向“重能力。注重学生的平时成绩，把平时讨论时学生的表现情况进行记录，每一个小结让学生查找最新研究进展并撰写成小论文，这些

记入期末学生总成绩。同时，在期末考查卷面试题设计时，加大了病例分析题，重点考查学生理论与实践相结合的能力以及对知识的实际应用能力，取得了良好效果。同时课后给学有余力同学（如优硕班的一些同学）加一些延伸阅读，对与课堂内容有关的热点问题及新兴学科作适当引导，积极引导思考，锻炼学生检索文献、概括资料等科研能力。

总之，作为一名老师，要勤于学习、乐于学习，钻研教材，认真备课，每一节课以一个良好的精神面貌展现在学生面前，带着激情融入教学，调动学生积极性。“要给学生一碗水，教师要有一桶水”，这样才能教好课，高质量完成教学任务。

《高等数学》教学体会

数学与信息科学学院 姚素霞

本学期由我担任 23 级环境学类、食品安全工程等专业的的高等数学课程。该课程是一门重要基础课，也是各个专业考研的必考课程，它也直接或间接地影响着学生后续专业课程的学习。《高等数学》课程特点是逻辑性较强，与中学的数学有很大的区别，其概念和公式较多，特别是有些概念很不好理解，由于这些特点，很多同学会有上课听不懂和不愿意听的情况，根据这些情况，我总结一些个人教学中的体会，仅供参考，有不当之处，敬请指正。

一、《高等数学》是所有专业的基础

进入大学课堂，要让学生知道自己在哪儿，自己在干什么，《高等数学》在哪儿，《高等数学》在干什么，因此在高数学习开始就要确立其基础地位，我把学校各个专业所用的教材进行了分类和排序，让大家知道自己学的高数和数学学院学生学习的不同，和重点大学同专业的学生学的高数的区别，我们学的在什么位置，我们学习的深浅在哪个程度等等，让学生认识数学，认识高数。然后再从横向和纵向分析两册书的知识结构，让大家知道我们每天在学什么，在学习数学体系中的哪个部分，从一定高度上了解高数，从基础方面学习高数，就是我所谓的“高开低走”，要改变中学的一些学习习惯，要明白学习都是有目的的，不要只是会做题，要明白数学思想，要学习数学逻辑。

二、《高等数学》的学习是需要静下心来

现在的大学生普遍比较浮躁，静不下来，在教学过程中，我要求学生提前进入教室，关掉手机，安静看书，学习之前要先静心，开始

的时候大家很不习惯，总是大声说话和打闹，后来经过一段时间，情况有了一些好转，然后抓住这个时机让大家做课前预习。还有就是手机，这是很多学生静不下来的重要原因，因此我也尽量在课堂上给大家讲一些手机严重影响课堂教学秩序和教学效果的实例，慢慢形成上课不玩手机，进而促成学生高效利用课堂，形成良好的学风，提高整体的教学质量。

三、《高等数学》的学习是需要打起精神

高数课程的特点是逻辑性强，不能回避的是这个课程确实有难度的，所以上高数课睡觉的学生很多，如何解决这个问题？我从两个方面进行了尝试，首先我的研究生导师以前说过“一个好的教师不是靠点名让你的学生进入你的课堂，是要用你魅力留住你的学生，这个魅力不是你长得好看，是你能把课讲出魅力”，所以近几年一直在探索如何讲好一节数学课，如何通俗，如何接地气……其次是如何让学生不睡觉，让学生自律，我规定我的课堂上学生可以不用打报告站起来，感觉瞌睡了就站着听，我给这些同学点赞，因为他们在学习自律，数学的学习真的很枯燥，我们没必要回避这个话题，所以不要责怪他们睡觉，只要能及时叫醒他就可以，自律是慢慢养成的，中学时候是老师和父母在约束他们，现在要学会自我约束，这个需要一个过程，我们要给学生时间去培养。

四、《高等数学》的学习是需要个性的方法

高数学习没有统一的方法，每一个人都是有个性化的，所以每个人的学习方法是不同的，我们不要强调统一的学习方法，张三的学习方法再好也是适用于张三的，对于李四可能根本行不通，所以我强调学习方法的个性发展。但是个性不等于没有章法，不等于任性发展，我

们教给学生的是思想和理论，方法是他们在学习中自然形成的。对于高数的理论思想掌握我要求学生“三个什么”，对于学习过程主要是要关注三个主要节点和一个常态：

预习。预习是上课前必要的工作，预习时间我要求学生40分钟以上，要在安静的环境下进行，要知道这节课的学习中，预习中我已经知道了什么，哪个是我看不懂的，哪个是我看懂了但不是很确定的，然后在书上做个标记，为听课做准备；

听课。听课主要是要听明白自己在预习是不懂的和不确定的部分，注意听老师讲课的思路和重难点的讲解，讲课时我主要讲思路，而将部分细节留给学生，同时留下进一步思考的问题。

课后总结。课后一定要尽快总结今天学习的内容，然后与自己预习的内容和听课情况进行对比。我针对学生学习情况打了个比方：大家听课是感觉都听懂了，但是为什么下课做作业就不会了？为什么就“忘”了呢？其实我们听课相当于在电脑的内存上，但是下课就类似于关机，很多都没有了，所以下课要及时复习总结，就相当于及时存盘，形成一个完整的学习链条，这样才能让学习成为一个良性循环的学习链。

一本参考书。我要求学生必须有一本参考书，这是学习高数的标配。大学是学习的地方，更是培养人才的地方，大学生走出校门的必要素质就是自学能力，我个人认为，培养自学能力是大学教育的根本任务，大学之后，包括硕士、博士以后的工作学习都要依靠自学能力，自学能力的培养就应该从大一开始，应该从每一门课的学习开始，能够独立学习一本书是自学能力的表现，所以我要求学生教材之外，找一本相关书，同时阅读和理解，不理解的可以找我讨论，这样学习

和自学同时展开，一箭双雕，挺好的。

多年来，总是希望自己能当个好老师，当一个有良心的好老师。
希望着并一直以这样的信念努力着！

《物理化学》教学体会

环境学院 李想

物理化学是化学学科的一个重要分支，是研究化学现象和物理现象之间的相互关系的科学，它涉及到物质的性质、化学反应、能量转换等众多方面，是化学学科的基础理论之一。物理化学在环境专业的应用涉及到大气、水体、土壤、污染物分析、催化和监测等多个方面，为环境保护和污染治理提供了重要的科学支持。因此应该引导学生从分析目前环境问题检测和环境问题治理等环节中的实际问题出发，来解决环境问题保护的瓶颈问题。培养学生在环境问题的防治领域具有创新实践能力和服务国家战略的专业人才，培养立大志、明大德、成大才、担大任的社会主义建设者和接班人。

1. 制定教学育人大纲，坚持学生中心的育人理念

教学大纲突出以学生为中心，在保证物理化学的基础理论的同时，注重多学科交叉和融合，紧密结合和突出物理化学与环境问题的联系。除了理科化学类专业物理化学的基本内容外，还结合环境专业特点，尽量介绍了一些物理化学基础理论在环境分析、环境样品前处理中的应用知识。特别是采用了大量与环境专业相关的例题与习题，从而提高学生学习兴趣和知识创新应用能力。同样也会影响学生对专业、社会现象等的正确认知，培养学生大局观和全方位思考能力。课程中增加国内外物理化学最新的前沿理论和关键技术，引导学生用科学发展的眼光了解物理化学领域的科学和技术研究现状及热点，开阔学生的国际化、现代化、科学化的产业视野。引入最新的教学实践环节和理论知识有机结合，启发学生将美学理念、中华优秀传统文化融入到物理化学的教学中。

2. 采取多样化教学方法，树立立德树人教育目标

教学过程侧重多学科交叉融合，实时穿插历史上著名化学家的例子，帮助学生树立学习信心、培养高尚情操，从而激励学生学习动力。例如：在讲到热力学第二定律的时候，会给学生讲克劳修斯、麦克斯韦、吉布斯等物理学化学家的成长史，以及他们各自在物理化学方面的建树。当主讲到溶液化学这一章节，会着重讲解中国科学家在溶液化学方面的贡献，比如徐光宪院士、唐敖庆院士等。重点介绍我校化学化工学院已故老校长卢锦梭先生在溶液化学方面的贡献，特别是老先生治学的精神，是新时代的学生学习的榜样。

课程除了介绍物理化学的基础知识外，还会介绍广泛的应用知识和科学前沿内容，加深学生对科学前沿的理解认识，激发创新意识，培养学生多学科交叉的创新思维。通过多媒体技术、网络学术资源等推动课程教学与信息技术的深度融合，通过在线课堂平台、手机及电脑网络教学、即时通讯软件调查问卷和在线答疑等方法加强教学方法研究与改革实践，适当采用启发性教学、课堂互动和翻转教学等多种教学方法，提高教学效果。以社会主义核心价值观引领教育工作，将物理化学专业知识、环境类专业特点和要求、思政元素三者有机融合，坚持理论和实践共同发展，最终达到“立德树人”的目的。

3. 通过课程中具有共性规律的归纳，引导学生形成全局和集体意识。

物理化学课程中所涉及的公式众多，但是有些规律性的公式具有共性特征，比如克-克方程中饱和蒸气压与温度关系($\ln P^{\sim}1/T$ 呈线)、化学平衡中标准平衡常数与温度关系($\ln K^{\theta \sim}1/T$ 也呈线性)，吸附平衡压力与温度关系($\ln p^{\sim}1/T$ 呈线性)，不同温度下反应速率常数与温

度的关系($\ln k \sim 1/T$ 呈线性), 这些规律具有相似的形式, 且都可以根据线性斜率获得基础热力学数据(相变焓、反应焓、吸附热、活化能)具有相通性。通过发现和总结这些共同特征, 一方面可帮助学生形成科学的分析方法和科学思维习惯, 为科学研究中独立思考、分析和解决问题能力做准备; 另一方面有助于学生将碎片化的知识点相互贯通形成知识网, 获得从局部到整体的思维习惯。该思维习惯的形成能有效避免学生进入到思维死胡同中无法走出, 变成“钻牛角尖”, 既要能“钻的进去”, 又要能“跳的出来”。引导学生做事情既要一步一个脚印脚踏实地, 又要掌握对全局和方向性的把握, 培养学生全局意识、集体意识和大局观。例如: 在热力学第二章的讲解中, 通过介绍自然界中的自发现象, 引出这些自发现象背后的本质问题, 即热力学第二定律-熵增定律。然后引导学生要养成多观察、多思考问题的能力, 从生活中一些普通的现象或者问题入手, 探寻本质。

物理化学学科内容是当前材料、能源、医药、环境科学、保健等热点领域发展的基础, 教师授课中不仅要注重渗透科学交叉知识, 培养学生的环保意识; 同时要帮助学生树立全局观念, 培养社会责任感。把握好课程教学过程的“育人点”, 把知识技能上的“成长”和精神上的“成人”有机结合起来, 依照“率先垂范, 因势利导, 潜移默化, 润物无声”的指导思想开展物理化学课程思政, 让学生发自内心地“悟道”, 同步实现专业知识学习与道德情操修为统一。

《中学历史教育学》教学感悟

历史文化学院 乔传宁

中学历史教育学是历史学师范专业本科生必修课程，也是中学历史教育教学研究的学术基础课程。虽然该课程理论性较强，但它仍然属于应用性理论。因此，根据历史学师范生培养方案要求，该课程目标可以定位为：通过该课程学习，历史学师范生能够掌握并理解中学历史教育学的理论知识，并结合中学历史教学其他实践性较强课程如微格教学、教学技能训练的学习，能够将中学历史教育学理论知识应用到中学历史教学实践中，提升专业素养和专业认同。基于此，在教授中学历史教育学时，笔者主要关注以下几个方面的要素：

引导学生明确中学历史教育学的学科性和学术性。从学科地位方面来说，中学历史教育学属于跨学科，其知识结构主要由历史学、教育学和其他学科知识构成。虽然中学历史教育学在我国起步较晚，但是作为一门学科基本上已经得到学术界公认。并且，在学术研究方面，也出现了一些丰硕成果。中学历史教育学的研究范围和研究深度也有许多明显的表现。而这些对于师范生的学术认知来说是非常重要的。因为这直接关系到他们的学科专业认同。毕竟，这门学科对他们来说是陌生的。其实，不仅历史学师范生，即便一些高校和中学历史教师也将历史教育学和历史学混淆在一起。所以，笔者在讲授该课程时，首先从学科地位和学术性方面给学生总的学习指导，在讲授其中各部分内容时，如讲授历史教育价值论、历史教育课程论、历史教育教材论、历史教育教学论、历史教育学习论、历史教育评价论、历史比较教育时，补充学术界相关研究成果，引导学生们明确该课程的学科地位，树立课程专业学术认知，为历史教学实践提供专业学术支持。

教学中将理论解析与师范生学情相结合。中学历史教育学理论性较强，由于其跨学科的知识结构特点，历史学师范生在学习时需要掌握多类知识，并且要做到知识的融合。这对于师范生来说是一个不小的挑战。而历史学师范生群体在学习本课程时还要涉及到身份、职业的跨界，由之前中学阶段当学生到现今高校学习阶段模拟当老师，并且，许多学生在模拟教学理论的应用时不自觉的会以之前中学阶段教师为“影子导师”。这些学情也给该课程的学习带来了很大的影响。因此，如何将中学历史教育学的理论解析与师范生学情相结合便是该课程教学首先要考虑的要素。基于此，笔者在授课时尽量将中学历史教育学的理论性知识与学生的知识认知一致，降低理论性知识的专业化程度，着重理论性知识的易于理解性转化，但同时保持理论性、学术性的基础。在理论解析时引入中学历史教学案例，帮助学生认识理论的实践指导意义，并提示学生关注中学历史教育学的理论性知识在中学历史教学中的运用方式和相关问题，尤其结合学生自身在中学阶段的历史学习，将学生的反思性学习与课程理论性学习结合，提升学生元认知能力。

理论学习与技能训练的结合。在历史学师范生开设课程中，围绕基础性课程，学院开设有其他实践性较强的中学历史教学技能训练性课程，如中学历史教学技能训练、中学历史教学设计案例研析、中学历史命题与考试、微格教学训练。这些实践性较强课程中都渗透着非常重要的历史教育学理论性知识。因此，在教授中学历史教育学时，笔者将学生的理论性学习与技能训练相结合。例如，在讲授中学历史教育学的历史教材论部分时，结合中学历史教学技能训练中的教材解读技能，以理论与案例结合的形式进行，引导学生在理论学习时反思

技能训练的不足，同样，在学生进行教材解读技能训练时，引导学生认识历史教材学的理论性高度；在讲授中学历史教育学中的历史教学论时，引导学生反思教学设计及微格教学中具体教学方法的运用问题；在讲授中学历史教育学中的历史教育评价论时，结合中学历史命题考试课程，引导学生关注历史试题的理论性。

总之，由于中学历史教育学学科的特殊性，在教学过程中，笔者依据本科生培养方案，灵活处理教学问题。既引领学生从学术视野看学科，也引导学生从实践方面用理论。通过该课程的教学，努力达到师范生职前职后培养一体化。