

高校理工科课程中青年教师助课的教学改革与实践

徐寒黎，张丽姝，成喜雨

(北京交通大学 物理科学与工程学院 北京 100044)

[摘要] 助课作为高校青年教师提升教学水平的重要途径，近年来备受重视。针对高校理工科的助课教学现状及存在的问题，本文以三位作者组成的新入职教师 and 经验丰富老教师的帮扶小组，结合理工类课程特点，开展多元化的助课改革实践。通过实践和反思总结，提出了针对性更强的助课策略，旨在为理工科课程中青年教师的助课教学提供新思路，促进其教学质量提升。

[关键词] 青年教师；助课；多元化实践；高等教育

[中图分类号] G64 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1647-9265 (2024)-0056-28 **[收稿日期]** 2024-03-20

一、引言

高校理工科课程的教学质量对于人才培养的重要性不言而喻。这类课程一方面理论内容丰富，需要讲授的数理知识和概念较多；另一方面应用性较强，需要培养学生在理工类领域的数据分析和计算能力，解决实际问题。因此这类课程对主讲教师的教学基本功要求较高，没有承担过助课工作的新手教师往往难以胜任。

青年教师承担助课工作是独立开课前的一项必要准备，这个过程已被证实能够行之有效地提高本科教学质量^[1]。近年来，国内众多高校都开始积极推广青年教师助课制度。然而，目前高校理工科课程的助课教学还缺乏成果案例，且存在多方面的问题：第一，助课得不到重视。一些高校重科研轻教学，导致部分青年教师对教学缺乏热情，助课存在迟到缺勤等问题。第二，助课形式单一，不够多元化。一些助课教师单纯扮演学生的角色，被动地听主讲教师讲课，而在理工科

课程中，批改作业和答疑等助课形式同样重要，却常常被忽视。第三，助课中缺乏有效交流。助课教师与主讲教师交流不足，导致难以提高教学水平；助课教师与学生之间交流不足，导致对学生的心理和学情认识不足；使得助课的效果打了折扣。

针对这一现状，本文的三位作者分别作为助课教师和主讲教师，组成了新入职青年教师和教学经验丰富的老教师的帮扶小组，以多元化的方式展开助课教学改革实践。

二、高校理工科助课教学改革路径

针对高校理工科课程助课教学中存在的问题，本文的三位作者结合自身的角色分工，协同展开了多元化的助课实践，从加强重视、丰富形式、加强交流等方面入手，以提升助课教学质量。

1. 加强对助课工作的重视

一方面，青年教师要认识到强调教学在教师职业发展中的重要性，激发自身的教学热情。另一方面，教学团队的老教师要注重

对青年教师的激励，例如可将助课和主讲课程的工作量等价折算，激发团队中青年教师参与助课的积极性。通过老教师检查助课教师的助课记录等措施，对助课教学进行监督和评价。

2. 丰富多元化的助课形式

助课教师不应仅限于被动地听课，而应积极参与批改作业、答疑解惑、线上互动等环节。此外，还可以探索利用现代技术手段，如网络教学平台、虚拟实验室等，丰富青年教师的助课形式，提升助课教学的多样性和实效性。

3. 加强助课教师与主讲教师以及学生交流

建立定期的教学会议、教学交流活动等形式，促进助课教师与主讲教师之间的教学交流，共同探讨课程教学的优化策略。同时，助课教师还应加强与学生之间的交流，了解学生的学习需求和心理状态，更好地指导学生，提高教学效果。

三、高校理工科的针对性助课策略

基于多元化助课的教学实践，调研和总结了多位青年教师的助课经历，我们提出一系列针对性的高校理工科课程的助课策略，以期这类课程的助课教学提供参考。

1. 模拟备课

助课教师在每次听课前，都要按照教学日历所规定的教学进度，进行模拟备课。有些青年教师误以为助课不需要备课，导致对

当次课程内容不够熟悉，对教学的重点和难点把握不准，后续听课时主要精力都局限于理解课程内容，妨碍了对主讲教师教学设计、教学方法的学习^[2]。

模拟备课应当做到两方面，一方面是吃透教材，将教材中涵盖的知识点相互串联、形成体系；另一方面是教学设计，要有意识地把自己放在主讲教师的角色，假想如果这门课由我来讲该如何组织和安排，重点如何突出，难点如何讲透，如何让学生更容易理解和接受，如何保证课堂内容充实和生动。只有充分做好模拟备课，在后续听课时才更容易发现与主讲教师之间的差距，更好地提升教学水平。

2. 随堂听课

随堂听课是理工科课程的助课教学中至关重要的一环。青年教师若欲提高教学水平，初期必须向经验丰富的老教师学习和模仿^[3]。因此，助课教师务必坚持随堂听课，同时主讲教师也应对助课教师的无故缺席进行监督。

随堂听课时，助课教师应该采用全方位听课法——既听课，又对比；既学师，又观生^[4]。助课教师在听课时，要将自己的模拟备课与主讲教师的授课进行对比，及时记录自己的不足之处；还要善于观察和总结主讲教师在教学环节中值得借鉴的地方，将优秀的授课方法和技巧也记录下来，吸纳到自己日后的教学设计中去。此外，教学是师生之间的互动过程，助课教师不仅要关注主讲教师

的表现，还应该留意学生在课堂上的反应和心理状态，以更好地理解学生的学习需求和情感体验。助课教师要认真做好每堂课的助课记录，助课记录作为原始资料，对自己日后的备课讲课都大有裨益。

3. 批改作业和答疑

助课教师在批改作业前，可以先亲自做一遍，这样就能够顺着学生的解题思路，更容易分析学生对知识点的掌握情况，及时反馈给主讲教师。对于未交作业的学生，助课教师要及时沟通原因，对主观原因未交作业的学生，助课教师要及时教育令其补做。对于作业完成较差的同学，应当要求其参加答疑，及时辅导。

答疑不仅能提高学生的学习质量，对助课老师本身的业务提高也起到促进作用。对学生提出的共性的问题，要记录下反馈给主讲教师。答疑还是了解学生的重要途径，通过答疑与学生交流，助课教师可以了解不同学生的心理特点和成长规律，因材施教。

4. 课后交流

助课必须有讨论交流环节。助课教师应当每次课后将助课记录发给主讲教师，主讲教师要充分肯定助课教师的教学实践努力以及实践成果，指出他们在实践中的不足与缺陷，提出具有可行性的建议以及意见。定期组织教学交流活动，助课教师在教学中遇到困惑，要向主讲教师虚心请教。通过经验丰富的主讲教师的点拨，能够让青年教师少走

弯路。主讲教师也能从青年教师身上汲取新鲜思想，例如混合式教学，慕课，微课，翻转课堂等先进教学方式，有利于老教师与时俱进。

利用课程平台、课程微信群等在线教学工具，助课教师可邀请学生就课程内容、教学方式等方面提出建议和意见，助课教师可以借此机会与学生进行深入的交流，了解他们的想法和反馈。

四、 助课教学改革建设成效

1. 有助于提升课程教学质量

通过与多位青年教师交流，统计分析改革前后青年教师主讲班级学生的学习成绩变化，包括考试成绩、作业完成情况、实验报告质量等，发现助课改革后的教学效果和学生参与度都得到提升。青年教师通过多元化的助课实践，能够快速熟悉教学的各个环节，有效提升授课方法、授课技巧和知识储备。缩短了青年教师的适应周期，符合高校教学改革的方向。

2. 有益于传承优秀师德精神

通过骨干教师和老教师的言传身教，提高青年教师的思想政治素质，使得老一辈优秀教师的无私奉献、敬业爱生等优良师德师风精神得以传承。青年教师还能从老教授身上学习课程思政的理念，将思政元素有机融入教学内容。

3. 有利于教学团队深度整合

教师团队中老带新，新老教师互进互辩，互助互学，教学团队更加融洽。通过教学团队的团结协作，发挥个体能力和集体智慧协同的最大化效应，提升整体教学质量。

五、总结

高校理工科课程中青年教师助课的教学改革与实践是一项必要而重要的工作。通过多元化的教学改革策略，可以有效提升助课教学质量，促进教学水平的不断提高。未来，我们将继续探索更多创新的助课模式和方法，为相关课程的教学质量和效果持续改进贡献力量。

【基金项目】北京交通大学教学改革和建设项目，项目名称：《理学之美》系列美育课程建设与实践，项目号：133257522；北京交通大学教学改革和建设项目：理学之美（上），项目号：356651535154。

【作者简介】徐寒黎（1990-），女，江苏淮安人，北京交通大学物理科学与工程学院讲师，博士，主要从事生物信息学方面的教

学科研工作；张丽姝（1973），女，黑龙江哈尔滨人，北京交通大学物理科学与工程学院副教授，博士，主要从事生物信息学方面的教学科研工作；成喜雨（1980-），男，湖南宁乡人，北京交通大学物理科学与工程学院教授，博士，主要从事生物材料与合成生物方面的教学科研工作。

参考文献：

- [1] 李思然. 黑龙江大学青年教师助课制度实践与探析[J]. 黑龙江教育（理论与实践）,2017(7):49-50.
- [2] 焦发存,聂容春,张晔,等. 高校青年教师助课的实践与探讨[J]. 科技视界,2020(10):50-51.
- [3] 高翔宇,王国强. 如何成为一个合格的助课教师[J]. 大学数学,2012,28(6):156-158.
- [4] 冉子涵,李雪梅. "传帮带"模式助力青年教师创新成长——以"病理检验技术"授课为例[J]. 中国医学教育技术,2023,37(1):111-114.

Teaching reform and practice of young and middle-aged teachers in college science and engineering courses

Xu Changli, Zhang Lishu, Cheng Xi Yu

(School of Physical Science and Engineering, Beijing Jiaotong University, Beijing 100044)

[Abstract] As an effective way for young college teachers to improve their teaching level, it has been paid much attention in recent years. In view of the current situation and existing problems of science and engineering course aid teaching in universities, this paper is a group of new teachers and experienced teachers composed of three authors, combined with the characteristics of science and engineering courses, to carry out diversified reform practice of course assistance. Through practice and

reflection and summary, this paper puts forward more targeted teaching strategies, aiming to provide new ideas for young and middle-aged teachers in science and engineering courses and promote the improvement of their teaching quality.

[Key words] Young teachers; help; diversified practice; higher education