

如何提升教学能力？

——哈工大霍炬教授的“教学经”

编者按：在哈工大有这样一位矢志教书育人的老师，自 2000 年参加工作以来，一直工作在教学、科研一线，教学效果优秀，科研成果突出，特别是多次在校级、省级和全国教学比赛中获奖。在教学方面，他立德树人，以学生为本，一切从“有利于培养学生”的角度出发，不断推进教学改革，教学理念先进，注重因材施教，注重理论联系实际，注重培养学生的综合素质、创新思维和创新能力，激发学生的学习兴趣；在日常生活中，他严格要求学生，同时无微不至地关爱学生，得到了学生的认可，历年学生评教成绩均在 A 以上，多次获得 A+，专家多次教评成绩均在 90 分以上；在科研方面，他主动服务航天事业，作为项目负责人承担国家“863 计划”、国家自然科学基金等科研项目多项，曾获国防科技进步二等奖、“十一五仿真技术贡献奖”等多项科研奖励和荣誉称号。他就是电气学院霍炬教授，他是如何提升教学能力的呢？让我们一起来一同聆听他的教学经验吧。

一、素养与教学能力并重

高校教师的教学能力是其顺利完成教学活动所必备的一种职业素养。有人提出教学的十种能力，包括教学目标、教学任务的认知能力；教学方案的设计能力；教学内容的驾驭能力；学科内容的评价能力；教学表达能力；选择和运用教学方法、教学媒体的能力；课堂教学的组织管理能力；教学活动的调控能力；培养学生终身学习的能力；教学创新能力。随着授课时间的增长，年轻教师的教学能力会自觉不自觉地有所提高，但这种过程是一个缓慢的过程，因此，必须有意识地提升教师的教学能力。

青年教师在正式上讲台之前一般会经历助教、实验指导的过渡过程，这两个过程是否充实地度过尤为重要。经过充分备课后才能在上讲台时不慌不乱、得心应手。

二、丰富知识，深入简出

教师要有丰富的知识。授人以鱼,不如授人以渔。也就是说要给学生一杯水,自己就要有一桶水。只有教师具有丰富且深厚的知识,才能把知识讲得透彻明了,学生也才能听明白,学生对知识点的一些疑问教师才能给学生解释明白。所以,助教过程最为重要的就是在听课的同时学习课程知识、学习如何讲课、学习如何保持课堂秩序、学习如何应付突发情况,积极参加答疑,完成作业批改,了解学生心理,做好沟通工作,为正式上讲台做好各方面的储备和准备。

三、实验教学,驾驭课堂

年轻教师参与实验教学是一个双赢的过程。首先实验课程一般需要先进行短时间的讲授,这相当于小型的课堂,在增加授课经验的同时对新教师的授课能力和课堂驾驭能力的锻炼都有极大的帮助。本科实验中验证型实验一般都占有一定比例,在实验指导的同时可以加深年轻教师对课程的理解,发现学生实验时的不足,为后续课程增加实践说明的内容。

年轻教师思想活跃,敢于创新,知识结构合理,参与实验教学既可以提高他们的科研实践能力,也可让他们引入相关的科学研究项目内容,开发一些创新性的开放实验,也有利于培养本科生的科技创新能力。

四、如何上好一堂课

如何上好一堂课呢?要求教师课前准备要充分、具体、详细,以此控制好上课的节奏;课中要把课上得精彩、生动、通俗易懂,使学生加深对课堂知识的理解;课后要善于总结,不断地完善进步。

（一）课前：准备要充分、具体、详细

1. 活化知识，形成自己独立风格。

教师首先要把学科教材中的知识内化为自己的知识，然后在对学科教材知识的分析过程中，通过自己的独立思考、探索、研究等创造性活动将知识活化，再依照自身的认知特点和风格对知识进行教学重组和整合，形成具有自己个性教学特征的知识。这是课堂教学过程中实现知识创新与发展的关键一步。

2. 教案编制要符合课堂教学节奏。

教案的编制是至关重要的一步，手写教案与PPT、打印教案相比较最大的劣势是耗费时间，也正因为这一点可以要求教师归纳总结授课思路、授课要点，合理安排授课进度，而不是简单地摘抄教材内容和图表。

3. 提前到堂，有备无患。

上课前要进行充分、具体、详细的准备，每堂课都要仔细、认真、详尽地备课，在上每堂课之前提前15-20分钟到教室，不仅可以充分准备电教设备，为学生答疑，还可以反复查验讲稿进而很好地控制上课的节奏。

（二）课中：精心设计、把握课堂

课堂教学过程中可以按照以下的方式进行：

1. 提问引出，前后紧密衔接。

一节课进入主题之前，先复习、归纳、总结上堂课的内容（一般采用提问的方式），然后自然引入主题。整个授课过程要求目标明确、

兴趣牵引、条理清晰、重点突出，采用总分结构，前后衔接，由浅入深，多媒体和板书相结合。

2. 理例结合，易于学生理解。

在讲解过程中，要归纳、总结出重要概念中的核心词语；要理例相结合，既要言之有理，又要言之有物，而且举的例子要切合实际、实用，种类要多，易于理解。有数据的例子给人真实可靠的感觉。语言要幽默、风趣，并且要能用手语、眼睛与学生交流。一些简短的科研实例、风趣的语言、必要的手势，是调节授课节奏、吸引学生注意力的有效途径。

3. 精心准备，精准提问，把握“六度”。

板书要工整、有序；PPT要精心设计，做到思路清晰、文字简练、图表醒目。教师进行互动式教学，课堂提问能充分做到这一点，但课堂提问须把握“六个度”：

一是确度。就是指教师要注意问题的准确性、答案的明确性。

二是角度。提问的角度不同，激发学生思考的效果明显不同。这就要求老师在设置问题时应力求新颖，引起学生的兴趣和注意力。

三是难度。由于受学生知识水平和思维能力的限制，问题在设置时必须注意掌握难度，太难或太简单的问题对学生来说都将失去意义，教学也不能达到预期的效果。所以在设置问题时，最好能让学生有一种跳一跳才能摘到桃子的感觉。

四是跨度。教材内容每章、每节之间的逻辑联系非常密切。这就要求教师在教学过程中注意把不同章节的内容联系起来，而跨章节的

提问是内容联系的一种方式。但需要注意的是跨章节提问要紧扣教学内容的中心环节，不能跨得太远，毕竟学生的综合分析能力是有限的。

五是广度。课堂提问是面对全班学生而并非个别学生。学生在知识水平方面的差异性决定了提问时要考虑到大多数学生，让多数学生都能有一个展示自我的机会。

六是适度。把握课堂提问的频率也是教学成功的一大要素。频率的把握要注意提问的适度。教学中如果适时地提问，会对学生掌握知识有极大的促进作用，切忌盲目不断地提问。另外，问题提出以后，应该给学生思考的时间，不要急于让学生来回答。

（三）课后：归纳总结

1. 善于总结课后笔记。课后要认真写好教后记，好的教后记有利于丰富青年教师的教学经验。在总结归纳课后记时，首先要记成功之处，把课堂上形象贴切的比喻、巧妙的新课导入、合理的时间分配等记录下来，为以后教学提供参考。

2. 过则勿惮改。要记失败之处，把处理不当的教学重难点，安排不妥的教学内容等记录下来，使之成为教学应吸取的教训。如果每次教学后都仔细查找教学中的不足和失误，多积累病因、病例，并有的放矢地寻找方法，我们就会逐渐成长，减少失误。

3. 记录课堂精彩。要记教学机智精彩之处，把课堂上处理偶然事件的智慧及闪光点记录下来，供今后参考。

4. 注重学生问题，同学生一起成长。要记学生问题之处，要记教学难点、知识缺陷、思维障碍、作业疑难等，以便有针对性地实施检

查措施。学生的学习是一个积极认知的过程，有的学生对问题的分析、理解甚至优于教师预先设计的方案。对于教师来说，尤其是青年教师恰是教学相长的机会。在实际教学中，我总是十分注意学生关于问题的回答、讨论发言、练习答案，对有用的内容，经过整理记录，不断充实自己的教学。如在分析选择题答案时，不仅要求学生要知其然，更要知其所以然。

5. 课外拓展，开阔视野。要记教学中可以引入科研的知识和案例。学生的求知欲是非常旺盛的，教学中成功地引入科学研究的例子，可以很好地促进教学和学生的学习，在可以引入科研之处恰当标注，以备后续授课参考。

五、为人师表，立德树人

做学问，首先要学习做人；做老师就要做“有理想信念、有道德情操、有扎实知识、有仁爱之心”的好老师。老师站在讲台上，一言一行都对学生有很深的影响，因此脑子里必须时刻有立德树人这根弦，模范遵守教师职业道德规范，以德育人，以文化人，关心学生身心健康。作为老师，在学习上不遗余力教导学生的同时，在生活上也应该尽力分担学生的烦恼，解决学生的困难。

当然，我们在平时做学生的好朋友，但是在考试上一定要严格把关。电气学院在哈工大历史上始终以“规格严格，功夫到家”的教学传统著称，“铁将军把关”早已传为佳话。我坚信，“铁将军”的标准永远不会过时。我们所在的教研室始终以“铁将军”的严格要求学生，具体来说就是先分阶段进行小考，让学生了解自己的进度，督促

学生学习;期末考试时注意试题质量,保证学生能够真正学到东西。
要让学生意识到:学习靠的是日积月累,并非突击所能成就;就像人生的每一步、每一个决定都会影响你的人生走向。

“一支粉笔,两袖清风,三尺讲台,四季晴雨,五脏六腑,七嘴八舌,九思十想,教育有方,滴滴汗水,诚兹桃李满天下”是学生给予教师的最高评语。做到这一点则需要教师精心准备,用尽心思,“九思十想后,用七嘴八舌,讲出五脏六腑里的知识,站稳三尺讲台,用一支粉笔秀出教师的风采。”

教学质量评估与督导处 整理

2025年2月5日