

专业核心基础课程教学与学生兴趣培养方法探讨

物联网技术学院 汪菊琴 2013 年 2 月 18 日

编者按：该文虽然谈的是《C++程序设计》课程的教学心得（包含了一些成功地教学策略），但其核心思想是从任课教师、专业教师、班主任三个视角论述了专业基础主干课程《C++程序设计》的教学目标、教学特点、教学方法等基本教学要求，提出了“教好课程的核心是责任心、学好课程的核心是兴趣”的教育观点，供各位教学同行讨论、研究与借鉴。另外，在最后附上了编者归纳出的本文中 11 条有效的做法。

一、问题提出

1、毕业生就业质量

麦可思公司于2012年对我校开展的《社会需求与培养质量年度报告》显示，2011届软件技术专业学生就业竞争力（91.6%）、半年后月收入（3461元）均位于全校第一，专业相关度（84%）位于全校第二，表明2011届软件技术专业毕业生的就业质量在全校名列前茅。但根据软件专业教师对2012届软件技术专业（不包括软件技术NIIT专业）毕业生调查显示，2012届该专业毕业生专业相关度即专业对口率只有30%左右，预计2013年麦可思公司对我校毕业生调查分析报告中，2012届软件专业毕业生就业质量情况不会太好。

同一个专业使用相同的人才培养方案、相同的课程教学大纲、相同的教材，但培养的毕业生质量为何相差如此之大？

2、专业教师的抱怨

每到学期结束召开的教师座谈会上，总有许多专业教师抱怨现在学生素质差、不想学，上课不是迟到、旷课就是玩手机、睡觉，期末考试甚至于试卷都看不懂，学习效果非常差。

造成第一个问题的原因是什么呢？据任课教师反映，2011 届学生在学习过程中对专业学习兴趣高，积极性高，对今后从事软件方面的工作充满期待。而 2012 届中有很多学生不愿从事该专业，对于专业学习持消极态度。可见，学习兴趣是造成两届学生有较大差异的原因之一。

第二个问题中所提到的现象，显然是学生不愿学，对专业学习不感兴趣的表现。

兴趣是最好的老师。若学生对专业不感兴趣，则再好的老师也无法培养出优秀的学生。因此，在专业学习初期的专业核心基础课程教学中，教师一定要重视对学生学习兴趣的培养。如果学生在刚开始接触专业核心基础课程时，就失去动力、失去方向，必将影响专业核心基

基础课程的教学效果。而专业核心基础课程没学好，将直接导致学生在后续专业课学习过程中听不懂，从而对专业课程产生困惑甚至是反感，以至于有学生放弃对专业课程的学习，最终影响毕业生的就业质量。

因此，问题的解决方案是培养学生对专业的学习兴趣，提高专业核心基础课程的教学质量。

二、解决方案

1、培养学生对专业的学习兴趣

在学习过程中,要让学生主动、愉快、有效的学习，关键是培养学生的学习兴趣。可以从班主任的配置、讲专业认识企业专用周、任课教师的专业思想教育、优秀毕业生现身说法四个方面来培养学生对专业的学习兴趣。

（1）配置专业教师担任班主任

学生填报志愿时，有一定数量的学生是比较盲目的。有一些是在父母亲戚的意愿下做的选择。因此，很多学生不清楚专业今后的方向是什么。软件技术专业的学生就存在这样的问题。此外一部分学生原来填报的是其他专业，后被调剂到软件专业，这部分学生对专业可能就存在更多的认识上的偏见。而新生入学伊始接触最多的是班主任。这时班主任的思想工作尤为重要。对这部分专业应配置有责任心的专业教师为班主任，而不是非本专业教师为班主任。

2011 届软件专业配置了两位软件教研室的专业教师担任班主任。专业教师作为班主任可以更清晰的给学生介绍专业及良好的就业前景，学生毕业后所从事工作岗位与薪资待遇等，这能极大引发学生对专业的学习兴趣。在学生想学专业知识的基础上，加合理的专业课程教学，从而在 2011 届中培养了许多优秀毕业生。

而 2012 届软件专业配置了非软件专业教师为班主任，由于是非专业教师，所以班主任不懂专业，无法介绍软件专业学生的就业前景，更多的只是注重班级卫生、纪律等事务的管理，学生对专业不感兴趣。在学生不感兴趣的情况下，第一门专业核心基础 C++程序设计课程没有学好，导致后续专业课程(可视化、.NET、Java 等)听不懂，因而很难培养出优秀毕业生。

笔者作为 2011 届软件专业两班班主任之一，在实际工作中，还会开展以下工作：

1) 由于对专业知识熟悉，适时的给予学生专业学习方法的指导，可以和学生一起探讨专业问题，从中也及时了解学生的思想动态。

2) 经常利用班会对学生进行职业素养的教育，使学生对本专业相关职业的规范、要求、职业道德等方面的知识有所认识和熟悉。经常给学生介绍现今无锡软件服务外包行业良好的大环境和软件专业的就业前景，不断给学生学习的动力。经过三年的熏陶和教育，学生自然而然的建立起一种“软件专业就业前景如此光明，作为学软件的我，今后一定要从事这方面的工作”观念。这种就业方面的自我暗示是学生认真学习软件专业知识的动力，也是 2011 届毕业生专业相关度高的一个重要推动力。当时班上专业学习较差的学生，即使在找软件方面工作经常碰壁，但他们都没放弃，一边不断提升自己，一边积极地寻求该方面的工作。如今这部分学生中有很多也在从事软件开发，并且做得非常出色，

3) 在对企业进行调研的过程中，对就业形势、社会就业竞争都更了解，及时的将这些信息传达给学生，能更有针对性的帮助和指导学生进行职业生涯规划。

4) 由于办公地点就近，经常向专业任课教师了解班级班风、学生学习动态。任课教师也会及时的将教学中出现的问题告知班主任，以便班主任及时采取措施。

可见，比起非本专业教师，专业教师在担任班主任方面的优势非常明显。他们在给予学生专业学习、就业等方面的引导是非本专业教师无法比拟的。这也是两届毕业生就业质量差异巨大的一个重要的因素。

(2) 注重讲专业认识企业专用周的实效

每当新生入学时，都要安排讲专业认识企业专用周。每个专业应精心准备认识专业认识企业的项目内容。对专业应做一个比较详尽的介绍，包括今后学习的专业主干课程、专业实验实训室条件，带学生到校外实训基地进行参观等。其中软件专业的教师每年都会带学生参观无锡服务外包产业的载体建设，体验软件企业的工作环境。从无锡软件创新创意园、无锡国家软件园到无锡大学城软件园，让学生亲身感受无锡服务外包产业良好的大环境。带学生

参观海辉等全国知名软件大型企业，让学生亲身感受到软件企业良好、舒适、优美的内部工作环境。这对提高软件专业学生的学习兴趣起了极大作用。令笔者记忆犹新的是，2011 届软件专业的一名学生在参观海辉公司后，当场就立下了“毕业后我要进入海辉工作”这样的志向，这位学生在后来的学习中，主动性极高且成绩非常优秀。

（3）任课教师对学生持续的专业思想教育

如前面两点能极大地激发出学生的学习兴趣，那么保持这种兴趣还需要任课教师持续不断的专业思想教育。尤其是第一学期或第二学期的第一门专业核心基础课程的教学，对于培养学生专业学习兴趣尤为重要。教师除了上好课之外，有义务在课前用几分钟时间对学生进行专业前景的教育，以优秀毕业生为例，介绍学好专业课程后毕业生所能从事工作岗位与薪资待遇。如软件专业学生徐德毕业后 4 年就担任软件项目经理，月收入达万元以上等，以此来激励学生的学习积极性，使学生知道通过勤奋学习是可以获得一份高收入的工作机会。特别是对于一些来自边远山区、农村的学生，其全家一年收入可能都不到一万元，这部分学生的学习兴趣会得到极大的提高，他们会自己去借阅专业书籍自学，还会形成一个小团体带动一批同学共同学习。

（4）优秀毕业生现身说法

在学生的专业学习过程中，可以陆续请优秀毕业生来校做讲座，讲述他们对专业的认识，介绍专业课程的学习方法、目前所从事工作岗位、薪资待遇等等。讲述各门专业基础课程与专业课程对于现在所从事岗位的作用与重要性，从而提高学生的学习兴趣，激励学生的学习积极性。

总之，只有在学生有兴趣的前提下，才能更好的进行专业基础课程与专业课程的教学，才可能培养出优秀的毕业生。

2、提高专业核心基础课程的教学质量

保证专业基础课程，特别是首门专业核心基础课程的教学质量，是保证学生后续专业课程学习，保证学生顺利完成学业，保证学生就业质量的关键一步。

其实，企业在招聘学生时也较看重其专业基础知识的学习。历年来，来校招聘的软件企业在面试学生时的第一关即是笔试。笔试中大多数内容都是课堂教学中的专业基础知识。学生实际项目开发上的经验肯定是缺乏的，因此，来校招聘的企业对这方面的要求都有所降低，他们更看重的是学生学习态度是否踏实，专业基础知识是否扎实，有没有做软件开发的

知识基础和潜力。

因此,我们必须高度重视首门专业核心基础课程的教学质量。现以软件专业 C++程序设计课程为例,介绍提高专业核心基础课程的教学质量的方法。

(1) 上好第一堂课,构筑平等和谐的师生关系

学生喜欢一门课程,通常是从接受或认可任课教师开始的。在学生眼里,教师和所教的课程不可分,教师是课程的人格化。因此,每学期上第一节课,笔者总是注意用生动、亲切的语言和表情去吸引每一个学生的注意力,充分利用他们对新教师的好奇心和新鲜感。教师应认真点名,并鼓励学生用他自己独特的方式来回应。每点到一位学生,可向其点头微笑,仔细认识每一位学生。虽然点名的时间会长些,但学生会感受到老师对他们的尊重,这是平等师生关系的开始。此外,教师应在尽量短的时间内记住每位学生的名字。在师生接触的最初阶段,当教师能以亲切的语气随口叫出一位学生的名字时,他会感到愉悦甚至会产生出乎意外的惊喜。学生会觉得获得了老师的尊重,对老师的亲切感骤增。

虽说良好师生关系的产生需要师生共同努力,但教师应更主动地走出第一步。因此,在教授知识的同时,教师还应注意加强与学生情感方面的交流,对班级中所有学生都怀有一颗真诚的爱心,及时肯定和鼓励学生的进步,当学生在学习遇到困难时,教师要及时进行帮助,必要时应找学生谈心,了解学生学习中存在的问题,对于学生进行个别辅导,帮助学生解决问题,尽可能不要让一个学生掉队。

(2) 使学生明确课程教学目标

在第一次课中必须使学生明确本门课程的教学目标及其重要性。在 C++程序设计课程中,教师会将两个教学目标明确告知学生。

教学目标一:培养良好的学习习惯,为后续专业课程打下坚实基础。

软件专业第一门专业核心基础课程是 C++程序设计,开设于第一、二学期,是新生进入大学学习的第一步,在这一阶段培养学生良好的学习习惯与学习兴趣是任课教师责任之一,若能在一年级能将班级学生的学习兴趣调动起来,将为本课程与后续课程的学习奠定坚实的基础,因为只有学生自己想学、有兴趣学,才可能学得进去。

在第一次课的开始必须使学生明确本课程的重要性。如 C++课程设计的课程教学目标是:学习程序设计的语法、语义、算法与逻辑思维能力,为可视化程序设计、.NET 程序设计、Java 程序设计等后续专业课程打下语法、语义、算法与逻辑思维的基础。必须向学生强调,若该课程课学不好,则后续专业课程将根本无法学习,可能导致学生无法毕业,使学生

建立起“要想学好软件专业必须首先学好 C++程序设计”的观念。

教学目标二：通过江苏省二级 C++等级考试。

为了检验 C++程序设计课程的学习效果，将学生通过江苏省二级 C++等级考试作为课程教学目标之一。事实证明，当学生通过 C++等级考试，则学生毕业后从事软件工程师岗位概率在 95%以上。当学生取得 C++等级证书后，又能提高学生的自信心及学习能力。

（3）选择合适的教学手段

对于逻辑思维性强的专业核心基础课程（如 C++等），不应采用以多媒体教学为主教学手段，而应采用传统的板书及教师的肢体语言与学生进行互动的教学手段。多媒体教学多以播放 PPT 为主，教学速度快，对于逻辑思维性强难度较大的专业核心基础课程，这种教学手段无法让基础较差的高职学生理解消化知识点内容，因而很难取得良好的教学效果。而教师写板书则需要时间，这正是让学生慢慢理解消化知识点内容的时机。

（4）培养学生记笔记的良好习惯

记笔记的好处众所周知。而现如今校园里，仅拿一本教材、一支笔准备上课的学生随处可见。这值得教师引起注意。教师在学期初，应引导学生准备笔记本，养成课上记笔记的习惯。如学生缺乏自觉，可不定期抽查笔记内容。对于笔记记录认真的学生，应给予表扬或是加分等，以此促进学生学习的自觉性。

（5）精心设计课堂教学

1) 精心组织教学内容

专业核心基础课程中各教学章节之间联系较为紧密，后续章节教学内容要以前导章节为基础，当学生没有掌握前导章节教学内容时，很难学好后续章节的知识内容。如在 C++程序设计课程教学过程中，若学生没有学好第二章中的数据类型、常量、变量、表达式，则在第三章教学中，由于要用到数据类型定义变量，用到表达式编写分支与循环语句，再加上各种较为复杂的程序算法，会导致学生听不懂、学不会教师所讲述的教学内容。

因此，精心组织合理安排各章节教学内容与学时安排是非常重要的教学环节。可以通过课程组活动方式，让任课教师集体讨论，形成共识后制定出课程各章节的教学内容与学时表。

在此处特别要强调的是，课程开始的几章教学，教师必须让学生听懂学会知识点内容。当学生作业出现问题时，应在课堂上及时讲解，或在晚自习安排辅导，尽全力让班级 90%以上同学能掌握所学内容，为后续章节教学打下良好的基础。

2) 精心设计板书

我们建议逻辑性强的专业核心基础课程在教室用板书上课，因此，任课教师在备课时除

了考虑本次教学目标、教学内容、教学要求，以及教学内容重点、难点，还要设计板书。如 C++ 程序设计课程教学板面，一般分为三块，第一块书写程序设计的语法语义，如语句、数组、函数、指针、结构体、类与对象的定义格式、引用格式、使用方法等；第二块书写程序案例的算法与流程；第三块书写案例的程序代码。由于黑板的空间有限，因此，教师备课时必须精心提炼三块板书的书写内容，板书内容应十分精辟，经过教师讲解后能使听懂即可。板书内容精辟，还可减少教师书写时间，腾出时间用于学生练习。既然用粉笔在黑板上写，建议教师手写备课笔记，使备课笔记内容与板书内容尽可能接近。

3) 精讲多练

对于本次课的每一个知识点，特别是重点难点内容，教师必须考虑用通俗易懂、简洁的语言，将知识点很清楚的讲述给学生听，使学生一听就懂、一练就会，要使学生在较为轻松的环境中学习。

当教师将知识点讲解完毕后，一般应结合教学案例，让学生深入理解、掌握、运用知识点内容。课堂上应给予时间让学生多练习，达到精讲多练目的。对于 C++ 程序设计而言，讲述教学案例的重点是程序算法描述，教师应考虑用精辟的语言及板书将算法讲清楚，当学生清楚了程序算法后，程序代码编写就相对容易多了。只有学生多练才可能掌握程序代码书写方法，从而避免学生只能看懂教师书写程序，而不会自己编写程序的情况出现。

4) 注重“以人为本”,发挥学生主体作用

教学过程是一种提出问题和解决问题的持续不断的活动。对于逻辑性较强的课程，在课堂上应为学生充分留下思考的空间,引导学生思考、讨论、回答问题,而不是限制学生的思维,被动地跟着教师走。如讲解求数组中元素的最大值的程序，并非提出例题，就让学生埋头写程序，而是引导学生思考解决该问题需要的算法步骤。算法清晰后，再引导学生用 C++ 的语法将每一步骤实现。

(6) 加强平时成绩的考核，改革成绩评定方法

学生的课程学习成果是通过平时每一章节的知识点学习逐步积累的，而不是通过一次期末前的突击复习取得的。因此，专业核心基础课程应注重在平时考核成绩。

C++ 程序设计课程，在学完 1 章或到 2 章内容后安排一次平时测验，一学期安排 4 次左右，每次测验成绩占总成绩的 10%，作业占 10%，实验占 10%，期末成绩占 40%。这样做的好处在于通过测验使学生认真进行一次阶段性课程复习，巩固所学知识内容，掌握程序编写方法。

教师在测验之前应对学生进行适当辅导，要让学生在听懂、掌握、学会本次测验章节知

识内容后开始测验，要使多数学生考出好成绩，让学生树立自信心，而不是使一大批学生不及格。对于学习好的同学要及时表扬，对于学习有进步的同学也要及时表扬，使班内形成一种热爱学习的风气，这样教师的教学工作也会更轻松，效果更好。

当然，多次测验的批改、讲解需要教师付出比其它课程更多的时间与精力。因此，我们建议一个教师只能担任一个班级专业核心基础课程教学工作，而不建议教师同时担任两个平行班级教学任务。

(7) 课程组活动提供相互交流的平台，助推教学效果

每学期，分院与系部应组织所有担任专业核心基础课程的教师成立课程组，由一名教学经验丰富的教师担任课程组长。每 1~2 周进行一次课程组活动。活动的主要内容有：

- 1) 交流本周次教学中存在问题，并讨论解决问题的方法；
- 2) 介绍好的教学方法，特别是用通俗易懂的语言、简洁明了的板书使学生一听就懂、一练就会的好方法。教师通过相互交流取长补短，达到提高教学水平的目的。
- 3) 讨论平时测验的内容，分析学生测验结果与存在的问题，找到解决学生学习问题的方法。
- 4) 讨论课程教学大纲中不合理的内容安排，根据实际教学情况，提出调整课程教学大纲内容建议，使教学大纲越来越合理。

其实，上述措施中，无论是培养学生兴趣方面，还是提高专业核心基础课程教学质量，教师都起了很重要的引导作用。我们深知，学生来校学习，目的就是掌握知识技能，找到一份无论是从个人发展还是从薪资待遇方面都不错的工作。作为教师的我们，应该认识到教育工作的重要性，从平凡的教学工作中看到培养学生的目标和重要意义。教师只有对职业有了正确的认识，才会热爱教育事业，才会对自己的工作有强烈的自豪感，从而严格要求自己，对教学工作的各个环节负有高度的责任心。教师这份职业需要我们

(1) 热爱本职工作，热爱学生，增强师德认识。

(2) 积极引导学生，帮助学生在专业学习中培养兴趣、树立自信。

(3) 积极参与教学改革，提高教学效果，培养优秀毕业生。

(4) 不断提高自我教学科研能力，为教学工作服务。

当然，学校也应在制度和措施上为提高教学质量、培养优秀学生做好引导和保障工作。

如：

(1) 如何提高晚自习的效率。大一学生实行晚自习制度是一件好事，但是一定要使其发挥出应有的作用，否则晚自习就成为了形式。有时学生在晚自习上聊天、上网看电影，反而影响其他学生。必须加强对晚自习的管理，从激发各个方面的积极性入手，使学生乐于参与。

(2) 发挥图书馆的重要性。图书馆是反映学校学风的窗口。在我校，很多学生课余时间都喜欢待在宿舍，有的学生甚至到毕业时都从没去图书馆借阅过书籍。如何加强图书馆的建设，吸引学生进入图书馆，希望学校加强此方面的引导。

(3) 宿舍晚上熄灯制度。学生中经常会有这样的反映，同宿舍的同学深夜还打游戏，甚至还带动其他同学联机打游戏。这不仅影响其他同学的休息，对班风学风的建设都是极其不利的。希望学校能建立熄灯制度，保障学生的休息，提高第二天的上课效率。

以上内容有的是笔者在历年教学中所积累和采取的一些措施，有的仅是一些不成熟的想法。只有学校、教师共同努力，才能培养出优秀的学生，提高毕业生就业质量。

编者归纳的 11 条有效做法：专业教师任班主任；用好大一企业认识实习周；任课教师对学生持续的专业思想教育；优秀毕业生现身说法；上好第一堂课，构筑平等和谐的师生关系；建立“学好软件专业必须首先学好 C++ 程序设计”的观念；通过省二级 C++ 考试；培养学生记笔记的好习惯；精心组织教学内容、设计板书；精讲多练，引导学生思考与交流；改革成绩评定方法等。