

# 解放思想、改变观念,适应高等教育的教学改革

## ——浅谈学分制下《机械基础》的教学

刘平

(西昌学院 食品系, 四川 西昌 615013)

**【摘要】** 实行学分制,构建“多课程,少课时”的课程体系是中国高等教育改革的一个趋势。教师如何改变观念,进行教学改革与创新,直接关系到学分制的教学质量。本文就《机械基础》课程如何在实行学分制,课时压缩的情况下进行教学,进行了探讨。

**【关键词】** 教育改革; 学分制; 课时压缩; 教学创新

**【中图分类号】**G642 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2005)04-0133-03

### 1 实行学分制,构建“多课程,少课时”的课程体系

近年来,我国许多高校都在积极推行学分制。学分制作为一种较为先进的教学管理制度,充分体现“以学生为主体,尊重个体差异、注重个性发展”的现代教育理念,具有促进学生个性发展,发挥学生学习主动性和积极性等显著特点,是高等教育适应市场经济需要的新型教育管理制度。实施学分制教学管理,是高等教育大众化和多样化的客观要求,是促进高等教育教学管理改革和加快建立现代教育管理制度的必然趋势,有利于因材施教,全面实施素质教育,有利于充分发挥学习者自身的能动作用,培养和造就适应现代化建设需要的,具有基础扎实、知识面宽以及富有创新精神和实践能力的复合人才。

我校于2004年开始在全校试行学分制教学改革。和众多实行学分制的高校一样,我校学分制的推行首先带来的突出变化是课程在新的教学计划下重新设置,课时数都进行了压缩,许多课程的课时数压缩到原来课时数的1/2到1/3不等。一时间,课时压缩成了教师和学生共同关注的焦点;压缩课时,为什么是中国高等教育改革发展的趋势?大量压缩课时,能否保证教学质量?对这个问题的思考,其实质是对构建“多课程,少课时”的课程体系的必要性和必然性的思考,更是对实行学分制的意义的思考。

学分制是相对于学年制而言的一种教学管理制度,它以学分为计量单位衡量学生学业完成状况,是

在选课制的基础上发展而来。选课制是学分制的前提和基础,一定数量的高质量选修课程是学分制赖以存在的基础。学分制要求学校和教师能够开设大量的选修课以满足不同学生的不同选择。保证选修课的应有数量和质量,是学分制的精髓。只有这样,才有利于学生知识结构趋于多样化,才有利于学科之间的渗透及边缘学科的发展,才能使“以学生为主体,尊重个体差异、注重个性发展”的现代教育理念在高校教育中得以落实。

欧美、日本的高等学校教育较我国更早关注“个性”教育,也更早在学分制下构建“多课程,少课时”的课程体系。欧美、日本的大学的开课量是我国大学的开课量的3倍,其大学各课程的平均授课时数是39学时,而我国大学各课程的平均授课时数是远超过这个数,如厦门大学平均为54学时<sup>[2]</sup>。

实行学分制,就是要在新的教学理念下,构建新的课程体系。在这种“多课程,少课时”课程体系下,学生能根据自己的发展方向,根据自己的就业目标,根据自己的需求自由进行课程选择、组合。“多课程,少课时”的课程体系,是学分制的必然要求,也是高等学校由“共性”教育模式向“个性”教育模式转变的必然选择。

### 2 “多课程,少课时”课程体系下的教学探讨

通过对实行学分制的意义的反思,我们理解了构建“多课程,少课时”的课程体系的必要性和必然

收稿日期:2005-10-16

作者简介:刘平(1963-),男,副教授,主要从事机械类课程教学与研究。

性,从而对压缩课时的必然性和合理性也有了深刻的认识。也只有转变了思想,对压缩课时的必然性和合理性有了深刻的认识后,我们才能以积极的态度去探讨压缩课时后的教学改革。

笔者从事《机械基础》课程教学多年,经历了从120个教学课时到目前的32个教学课时的转换过程。面对越减越少的课时,我也曾不解和困惑:用1/4的课时怎样教学?怎样才能让学生学有所获?通过学习和不断探索,对实行学分制,在“多课程,少课时”的课程体系下如何教好《机械基础》课程,摸索出一些经验,在此和大家交流。

### 2.1 重定教学大纲,调整教学内容

课程是学校工作的出发点,它包括了教育目标、教学内容、教材、教学活动乃至评价方式等广泛的概念。实行学分制,必然从教育目标、教学内容、教材、教学活动、评价方式等多方面对课程带来变革。对课程的重新认识和定位,是教学改革的关键。

在对《机械基础》课程的定位上,我们以社会发展需求、学生个性发展、学科自身变革为依据,针对不同层次、不同专业的学生,制定不同的教学大纲,对教学内容作必要的调整。食品科学系专科有4个专业和有一个本科专业需要学习《机械基础》课程。专科专业的《机械基础》课时数为32课时,学生学习该课程主要是为今后学习《食品加工机械与设备》、《包装机械概论》等课程打好基础。确定合适的教学内容和教学深度,使《机械基础》发挥好承前启后的作用,是教学的关键。根据这些专业后续课程学习的需要,我们以“重基础、讲够用”为原则,选用了非机械类专业的高职、大专教材,并对教学内容作了大幅度的调整。《机械基础》教材内容由工程力学、机构及机械零件、液压传动三大部分构成,由于这些专业在后续课程的学习中,主要应用到的知识是机械零件、机构及机械传动方面的基础知识,因此,在教学中我们注重培养学生对机械结构、机械原理的认识和分析,把教学重点放在机构及机械零件部分,对液压传动部分采用教师简单讲解与学生自学相结合的方式进行,对工程力学部分则鼓励学生自学。通过这一系列的教学调整,使学生用较少的课时掌握了相关的机械基础知识,为后续课程的学习打好基础。

本科“食品科学与工程”专业的《机械基础》课程

教学课时数为48学时,设置该课程,除了为学生今后学习《机械原理》、《食品工程原理》、《食品加工机械与设备》等课程奠定基础外,还要培养学生的机械分析能力,教学内容的广度和深度都较专科有所增加。我们以“宽范围,厚基础”为原则,选用了非机械类的本科教材,教学内容包括工程力学、机构及机械零件、液压传动三大部分,在教学中注重基础知识的教学,并配以适度的机械计算和机械设计的教学内容,较好地体现了本科的教学层次,取得了良好的教学效果。

### 2.2 灵活运用多种形式的教学方法

2.2.1 形象直观,清晰透彻的多媒体教学 为了提高教学效率,改善教学效果,我们开发了《机械基础》的CAI课件,配有大量的机构、零件的实体图片和零件图、装配图,对各种机构、机器的结构、工作原理等内容通过动画演示进行教学,使课堂教学直观、生动、易懂,激发了学生的学习兴趣,充分发挥出多媒体教学的种种优势。

2.2.2 学生动手又动脑的“理实一体化”教学 “理实一体化教学”,就是将理论教学与拆装实习结合起来进行教学。在教学过程中,老师利用实物结合图示对机器的结构、原理进行讲解,学生在老师指导下进行拆装实习,从而加强了对机器的结构、原理的感性认识。实践证明,“理实一体化”教学,对非机械类专业学生,尤其对识图能力差的学生学习机械基础,具有良好的教学效果。

2.2.3 教师讲解与学生自学相结合的引导式教学 在教学中适量引导学生自学,既培养了学生的自学能力,发挥了学生学习的主观能动性,也缓解了课时少,教学内容多的矛盾。在专科的《机械基础》教学中,对液压传动部分的教学内容,我们采取了教师讲解与学生自学相结合的方式,教师给学生指定了学习的内容和具体要求,并针对这部分内容特别安排辅导时间,然后以测验的形式进行检查,并将自学内容纳入考试范围。在本科的《机械基础》教学中,我们更加注重学生自学能力和创新能力的培养,根据学生的实际情况,较专科加大了学生自学的范围和难度。整个教材中,约有四分之一的教学内容以学生自学为主,教师则通过多种形式进行辅导和检查,以达到预期的教学效果。

### 参考文献:

- [1] 王伟廉.对高校实行彻底学分制提法的辨析[J].《教育研究》.1995.1.

- [2] 王伟廉.当前中国商校课程建设—教育改革.<http://www.nbu.edu.cn/allwebs/wwwxb/jcck/jcck80.htm>.
- [3] 刘平,易华平.《机械基础》多媒体教学探索与实践.[J].《西昌学院学报》.2005.1.
- [4] 刘平.“汽车维修专业”专业课教学探讨.《交通职业教育》.2003.1.
- [5] 张树仁.机械工程基础.[M].机械工业出版社,2004.12.
- [6] 刘泽深.机械基础.[M].第2版.中国建筑工业出版社,1996.6.
- [7] 秦伟.机械设计基础.[M].机械工业出版社,2004.2.
- [8] 潘旦君.机械基础.[M].高等教育出版社,2004.6.
- [9] 蔡广新.机械基础.[M].化学工业出版社,2004.7.
- [10] 孙桓,陈作模.机械原理.[M].第6版.高等教育出版社,2004.3.

## Emancipating and Changing the Mind, Adapting Teaching Reform of Higher Education

—Preliminary Discussion on Teaching of Mechanical Basis under the Credit System

LIU Ping

(Department of Foods Engineering, Xichang College, Xichang 615013, Sichuan)

**Abstract:** Curriculum system of Carrying out the credit system and constructing “more courses, less lessons” is a trend of higher education reform in China. Changing the mind of teachers and practicing teaching reform and innovating is combined with teaching quality of the credit system directly. As far as Mechanical Basis is concerned, how to present its teaching under this background, this paper gives discussion.

**Key words:** Teaching reform; The credit system; Compressed lessons; Teaching innovation

(责任编辑:李道华)