**以自主学习为导向的高等数学课程教学模式**

**和考核模式的探索与实践**

范俊花

（东南大学成贤学院 基础部 江苏 南京 210088）

**摘要**：传统的高等数学教学模式和考核模式在面对新的学习对象群体时越来越显现出它的不足，独立学院学生相对来说控制能力差，自主学习的能力低；为了提升学生自主学习的能力，学院连续两年对部分班级从教学模式和考核模式两个方面进行试点改革。本文从两年的教学改革实践出发阐述了主要的改革举措，并利用数据比较给出了试点班与平行班的对比情况，总结了实践中的经验与不足。

**关键词**：高等数学；自主学习；教学模式；考核模式

**作者简介**：范俊花，(1979),女，山西省祁县，讲师，硕士，统计诊断。东南大学成贤学院，江苏省南京市，210088.南京市秦淮区止马营48号603室，mengke425@sina.com,13605172161

**基金项目**：东南大学成贤学院教改项目“以自主学习为导向的高等数学课程教学模式的探索与实践”（编号：yjg1728）

高等教育早已从“精英”教育转向“大众化”教育，高等数学作为独立学院各专业的基础必修课程，逻辑性强学习难度大，传统的教学模式和考核模式面对这些新时代的学习对象越来越显示出它的弊端。自主学习对于大学生来说是进入新的阶段所必须具有的一种能力，而大一新生刚入学，在没有家长管控和老师的监督下，有很多控制能力差，自主学习能力低的同学，放松自我要求，只求过而不认真努力去学习，从学生的角度出发，希望能通过一些教学方式和考核方式的改变，让学生学会自主学习。

学院连续两年从教学模式和考核模式入手对两个教学班进行试点，采用注重平时学习过程的管理，通过管理引导学生自主学习，激发学生学习热情，从而达到不仅提高高数成绩，而且能提高学生自主学习的态度和能力[1]。

1. **教学考核模式主要改革措施**

面对独立学院新的教学对象，传统的教学考核模式已不能很好的发挥出它的作用，很多高等院校也对考核模式进行了变革[2]，我们学院对教学试点班主要进行了以下一些改革措施：

1. **改变考核比例**

《高等数学(上)》(96课时)考核比例标准是：平行班为综评成绩=平时成绩20%+期中成绩20%+期末成绩60%，试点班为综评成绩=平时成绩20%+期中成绩20%+期末成绩40%+测试成绩20%；《高等数学(下)》(64课时)考核比例标准是：平行班为综评成绩=平时成绩30%+期末成绩70%，试点班为综评成绩=平时成绩20%+测试成绩20%+期末成绩60%。增加了平时测验的考核，减弱了期末成绩的考核比例，其中平时测试《高等数学(上)》进行4次测验；《高等数学(下)》进行2次测验。

1. **增加平时章节测验**

依据教学内容和教学课时设置，经过讨论我们第一学期进行 4次测验，第二学期进行了2次测验。测试卷面满分100分，考试成绩的算术平均分算为平时测试成绩。通过平时小测试可以及时检测学生的学习情况，可以及时督促及时反馈，做到在重要的知识节点加强教学管理，也逐步培养学生注重学习过程，养成良好的学习习惯，同时可以避免学生养成在期末大考前简单突击的不良学习方式，逐渐培养学生自主学习的能力。学生为了测验能考出好成绩，会主动及时的复习所学内容，会主动自己找题目来练习，这也达到了我们想要的效果。

1. **细化平时成绩的考核**

平时成绩的考核以前没有一个量化的标准，以往会出现期末成绩很低，但平时分很高的极端情况，也会有同学质疑自己的平时分过低；试点班我们量化了平时成绩评定细则，细化到出勤、作业、学习笔记、课堂表现等都要有记录，以及详细的扣分加分标准。

**4、引入雨课堂辅助教学**

因为学生缺乏自主学习的能力，没有良好的学习习惯，所以会出现同学反馈说上高数课像听天书，甚至有的同学为了拿到平时分来上课却不听课的情况。上课前既不预习上课内容也不复习讲过的内容，在课堂上肯定会出现听不懂跟不上的情况，为了减少这种情况的发生，课前雨课堂发布课件，同学可以预习，也可以复习，后台也会有相应的记录让老师及时了解学生的预习复习情况。

**5、多手段辅助教学**

(1)固定座位。高数课程基本上都是大班授课，以往学生位置不固定，老师考勤要点名，花费时间过长；固定学生座位，可以方便老师考勤，同时老师也可以及时了解记录学生的课堂表现。

(2)建QQ群及时沟通交流。以往设置了统一的答疑时间，但很多教师反馈没有学生来问问题，在新时代，学生更愿意及时快捷的在线上问问题，教师可以针对共性问题统一解答，提高效率。同时，教师也可以在线上发布作业，以及作业正确的解答。

(3)加分激励。在教学中希望有更多的同学积极踊跃的回答问题，习题课上积极上黑板做题，通过加平时分激励学生，既是对学生的一种锻炼，也是引导他们自主学习的一种方式，为了能有更好的表现，学生会主动花时间学习。

(4)及时批改作业。以往作业是一周交一次，学生不能及时做作业，导致要么不会做，要么存在很多抄袭，起不到做题自检的作用。作业及时批改，一周交两次，能减少一部分抄袭现象。当然如果有题库可以随机抽题让学生做题后直接提交并反馈结果，那么学生可以通过做题练习达到掌握知识点的目的，也可以大大减少抄袭作业。

**6、帮扶学习困难学生**

通过平时小测验的考核，教师会及时多方位的了解到学生的情况。对于考试成绩不理想的同学鼓励为主，还要帮他们分析原因，刚入学会有同学不适应大学生活，不知道该如何自己安排时间，教师可以多给一些建议。对于一些基础相对较差的可以采用同伴教学的方式，让成绩好的帮扶差的，也可以让高年级的学生来帮扶低年级的。

1. **数据比较试点班和平行班成绩**

对不同专业的试点班级，通过两年的试点教学实践，从下表可以看出试点班成绩明显好于平行班。而且通过高等数学的试点教学，培养了学生的自主学习能力，带动试点班同学其他学科的学习，培养了班级比较好的学习风气。

表17、18级教学试点班成绩情况表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 班级 | 第一学期不及格率 | 第二学期不及格率 | 班级 | 第一学期不及格率 | 第二学期不及格率 |
| 17级试点班1 | 14.6% | 6.9% | 18级试点班1 | 7% | 5.2% |
| 17级试点班2 | 8.2% | 8% | 18级试点班2 | 15% | 6.7% |
| 17级平行班 | 22.5% | 18.2% | 18级平行班 | 22.6% | 14% |

**三、改革的经验与不足**

从学院连续两年对部分班级试点改革的效果上看，我们可以看到，通过细化量化平时成绩考核细则以及平时阶段测验的开展进行，真正可以做到过程化管理，把学生的学习压力从期末考前转移到了平时，学生从以前的考前刷题学几天高数侥幸过关，转变为平时就要认真上课、认真学习、认真做题。通过线上与学生沟通联系，及时处理学生学习过程中的问题，可以降低他们继续学习的难度，从而提升学习兴趣；习题课加分鼓励上黑板做题，既可以引导他们自主学习，又可以激发学生学习高数的热情；通过重点帮扶较差学生可以使其中一小部分同学不至于掉队跟不上。，自主学习能力提升了，班级整体学习风气氛围就会很好，甚至可以带动他们学习其他学科的积极主动性。总体来说，无论教学还是考核的改革都对引导学生自主学习起了很关键的作用，如果重视考核的改革，忽视平时的教学，学生仍旧是考前突击，大考多准备，小考少准备；如果只重视平时手段的增加，没有考核的支持，实施力度就大打折扣。所以教学和考核模式的改革是相辅相成的，是对现在的新时代学生有效的。

但对于雨课堂课件预习复习的使用，复习效果更好。相比较以往的教学考核方式，这样教学和考核大大增加了任课教师的工作量，如果能有一个比较好的线上平台把平时测试题目做成题库，学生试题随机抽取并能直接批改反馈，教师只需要看结果进行过程管理，这样更高效，而且教师就有更多的时间精力来改进教学。

**参考文献**

[1]宋怡林.大学生自主学习意识的促生与强化.现代教育管理.2016(4).

[2]温启军,郭彩梅.高等数学课程考核方式改革的实践研究.长春大学学报. 2018(2).

[3]周立新,李冬梅.新建应用型工科院校高等数学考核评价体系改革的研究与实践.当代教育理论与实践.2017(11).

[4]王晓佼.基于自主学习的高等数学教学问题与对策研究.赤峰学院学报.2017(10)