

数学之美，美在她的简洁、对称、严谨，美在她的高度抽象性与广泛应用性。学完“数学三基”后，我常常陶醉于解出一个题或证明出一个小结论的喜悦中，方不知数学在很多实际问题中有那么神奇的应用。

将我们的数学知识从理论学习过渡到实际应用的课程是数学建模。而在这门课程的学习过程中，我更加深刻地体会到了数学的巧妙。当时给我们讲授这门课的是侯木舟老师，他上课的最大风格是自由、活跃。他极力主张我们自己解决问题，自己讨论。数学建模就是要培养学生用数学知识去解决实际问题的能力。因此，将实际问题抽象成数学问题，再用已知的数学理论去解决实际问题，是学习的关键。侯老师在课堂主要给我们分析实际问题，通过一个问题讲解去教我们思考问题，他会留给学生很大的思维空间，会留一些时间给学生上台去陈述自己的思想，然后调动大家积极提出意见，展开深入的讨论。这样激起了学生们学习的兴趣和热情，每次主动上台的同学都会积极准备，认真讲解。从问题的分析、建模、求解各部分展开讨论，由此而得到问题的一些新解法，开拓了学生们的视野。他还经常强调，对于一个问题并不是一个完全可以应付过来的，一定要和同学之间的合作，多讨论，多学习。可以灵活组建小组上台讲解。遇到问题不能畏难而放弃，只要自己去解决过都会有收获的。这样的训练对我们后来参加数模竞赛，起到了非常大的作用。

数模课与别的课程有所不同，老师灌输得效果不一定好，提高学生主动学习的积极性，增强学生合作能力，丰富学生的数学素养，扩展学生的知识结构尤为重要。侯老师教给我们的不只是现成的知识，而是自己解决实际问题的能力；教给我们的不只是某个问题的一套解法，而是它所涵盖的更广阔的知识面；教给我们不是被动的接受知识，而是积极去汲取甚至去创造的知识信心。

以后的学习和进一步研究中，我一定会带着数模学习的方法和 spirit 坚定不移的走下去。

李亮译

《数学模型》学后感

首先数学模型课是以提高学生应用数学知识解决实际问题的能力为目标的一门课程。同样是我们数学科学与计算技术学院的一门重要的基础课。它与传统数学课的教学相互配合,互相补充,使学生得到更完整的数学训练。这门课介绍了数学模型的概念、特征和建模的主要方法。这些内容有助于学生正确地了解数学模型不同于数学理论的思维特征。数学模型的应用实例具体地展示了数学如何被用来解决实际问题。学习过程中最大的困难就在于如何使我们学生将学到的数学知识与现实的实际问题联系起来,如何使用数学的思维来处理实际问题的复杂性和不规范性。

我们的这门课是由我们数学院的郑州顺教授授课,在没有上这个课的时候我们就对其充满了兴趣。当郑老师给我们上了第一堂课时,我就下定决心把这门课学好。因为它的真的特别有意思,把数学知识运用到了日常的生活当中去解决实际问题,比如说一个工厂怎样配料生产商品才能使经济效益达到最大。而且在课堂上老师也非常卖力地给我们讲课,不允许我们丝毫的走神,在郑老师的课堂上互动的环节比较多,能容许我们学生参与进去,这就大大增加了我们学习这门课的兴趣。

郑老师多年来一直致力于这方面的研究,对这门课有着自己独特的见解,我们都很喜欢他讲的课,郑老师讲课有如下独到之处:

- (1) 重视细节,讲课全面。郑老师在讲解数学模型这门课时,每个公式、每个过程都给我们讲清楚并要求我们自己要去推导,这使得我们一方面对这个算法很了解而且对这个过程的操作也很明白。这样我们学习这门比较难的课程就相对的容易多了。
- (2) 加强互动,不允许任何一个学生掉队。在我们的课堂上,从来都是老师和同学们忘了下课的时间,同学们都积极地参与到讨论当中去。老师有时也会叫我们其中的某位同学回答问题。有时也会给我们布置作业,这样我们谁都不会忽视这门课。
- (3) 注重培养我们的想象思维。在我们的课堂上,老师总是在训练我们把生活的具体应用转化成数学模型,然后让我们自己来假设条件和目标函数。同时也会把此门课程中用到的软件的使用法讲给我们听,他总是希望我们掌握更多的知识。
- (4) 注重我们学生的多方面能力的提升。这门是很多工科学习和工作的工具,与其他学科有着密切的联系。有的时候,老师会把问题结合其他学科来讲,他希望我们的思路更广阔些。

我们都非常喜欢这门课。

信科 0502 班 李沫
2008-3-24

学习数学建模与科学计算之我感

何其有幸，在大二下学期我终于选到了向往以久的文化素质选修课——数学建模与科学计算。

A. Einstein 曾经说过：想像力比知识更重要，因为知识是有限的，而想像力包括世界的一切，推动着进步，并且是知识的源泉。通过学习数学建模与科学计算这门有趣的课程，我想 Einstein 的这句话可以在这门课程中得到很好的论证。这门课程纠正了我以前对数学狭隘的认识，带我走进更广阔、更有趣的数学世界。

在学习数学建模部分，我深刻体会到数学是一门非常实用的学科，它影响到我们生活中的各个领域，小到小时候经常玩的一笔画游戏问题或是女生热衷的减肥计划问题，大到事关天下的人口控制问题或是愈演愈烈的核军备竞赛问题，数学建模都能通过合理的假设、完善的建模、精确的求解从数学角度一一给出解答，这让我怎能不感叹数学的博大与神奇！

数学问题并不是只有唯一的、完全正确的解，我们所要做的就是用更合理、更简便的方法去探寻更接近真实值的解。在学习科学计算部分，老师带领我们跳出了单纯数学公式的束缚，由易到难地授与我们多种计算方法和合理的求解顺序，让我们在越来越精确的计算方法和不断趋近真实值的过程中拓宽思维方式、深切地体会数学的神奇与奥妙。

曾经，在学习这门课程的过程中，我有过困惑，有过迷茫，有过痛苦，但在老师深入浅出、循循善诱的教导和不断的鼓励下，我逐渐树立了信心，在学习和思考中感受着数学的神奇、体会着学习数学的乐趣。这门课程给予我的不仅是建模时的探索和求解时的乐趣，更是让我获益匪浅的学习方法和受益终身的思维方式。

临床医学八年制 0601班 王芸芸
学号：2204060104

数学建模与科学计算是中南大学面向全体本科生开设的一门文化素质选修课，旨在培养学生对数学建模的兴趣，选拔优秀的数学建模选手，增强本科生的数学修养，熏陶学生以谨慎认真的科学精神。作为一名学习过此门课程的学生，我受益良多，感触良多。

一、千呼万唤始出来 一向往

大一刚一进入学校就听说有些学姐学长在刚结束的数学建模比赛中，成绩优异，获奖颇多，心中羡慕不已。所以在第一次选课时就瞄准了这门课程，可是由于为了保证教学质量，要求只有大二以上的学生，既修过高等数学的学生方可选修此门课程，虽然心向往之，却也只有望洋兴叹。不过，经过一年的学习，自己的数学基础坚实了许多，终于如愿地选到了这门课程。

二、合抱之木，起于毫末 一启萌

若大的课堂，百多名学生，大都是只有热情，没有基础。老师细致耐心的讲解，从最简单的知识入手，深入浅出，化枯燥为乐趣，化腐朽为神奇。

三、绝知此事要躬行 一实践

在数学建模的课堂上，所有的知识永远都是鲜活的，它们不是一个理想的质点，或是绝不可能达到的绝对零度，它们就在我们的身边。他们是你的父母交纳的社会养老保险，是你在银行中取出的利息，是你买东西时拥挤的人流，是你选课时心中的盘算，他们看得见，也摸得着。自主动手，建立模型，解决问题，提高能力。

四、千树万树梨花开 一成果

这门课程就像一阵春风，为大地播撒下了蒲公英的种子，在学生的心中种下了一个关于数学的梦想。参加过这门课程培训的学生，有的成了校级、省级、国家级乃至国际级大赛的获得者；有的在工作中利用所学，大展身手；当然也有人寂寂无名，但这并不代表他们没有收获，他们拥有了——一种思考的方法。

就像第一堂课上老师说的那样：“所有人都是赢家，因为他们曾经参与，曾经付出，曾经努力。”

临床(八年制) 徐丽伟

学号 2204060224

中南大學

数学建模之旅

人的头脑所具有的潜力是要通过我们个人运用来开发的，俗称“思维的体操”。为了拥有灵活且兼备完善的头脑，人们自然便追寻着各种方式的“体操”，七巧板、一笔画、幻方、侦探小说，而以一门学科出现于我们面前的数学建模便也是这头脑风暴中的一员。

我是在上个学期选修了数学建模与科学计算这一课程。一个学期的学习里，我发现实际上数学并没有我想象地那么脱离实际。实际上，在以往的日子里，面对着难懂而众多的公式和各种数学方法，我总是会忍不住的想：“这学了有什么用？”但这次的选修课却展示了数学这一门课程极具实用性的一面。利用数学建模所解决的那些问题完全源于我们的生活。这不禁让我想起牛顿的著作——《自然哲学的数学原理》。数学实际上是一门深深根植于我们生活的学科，只不过我们未发现它的根系罢了。

为我们上课的邓老师在第一节课便说：“我不指望你们人人成为数学建模的高手，但我希望你们借此能受到数学文化的熏陶。”从这一点来看，它无疑

中南大學

是成功的。因为它让视教学为头痛的我因为过去的无知而荒疏教学感到后悔。坦率地说，我是一个实用性很强的人，所以教学并非我的所爱，但现在我却猛然发现，它只是在实用的外面披上了一层高深的面纱，让我与之擦肩而过。

教学建模与科学计算是一个非常好的组合教学。前者立足实际问题，后者为解决实际问题提供方法和工具，二者相辅相成，既开拓了学生的思维，又锻炼了学生知识与方法的运用能力，两全其美。所以，这门课的意义还不止于“思维体操”这一单一的头脑运动，它所培养的是一种解决实际问题的能力，或者说一个人的综合素质，这也就是学数学的人总给人一种思维严谨，处事灵活的原因所在吧！

我的建模之旅并非止于选修课的结束，现在我已经将之视为拓展思维、锻炼能力的方式，偶尔看看这一方面的书，总在给我一种全新的视角，让我拥有对事物全面的认识与体验。

建环0601 程佳