



# 《高等代数》：这是一门每个人都能听懂的数学课

2019级数学科学学院的李泽昊，是2020年度本科生国家奖学金的获得者。上半年，他刚刚修完数学科学学院教授谢启鸿的《高等代数》课。用他的话来说，这是他“在复旦上过最好的一门课”。

“我有幸来到复旦，有幸认识了谢老师。”这不仅是李泽昊，这也是许多数学学院同学的心声。

近五年来，教育部大力推动慕课(MOOC)的建设与发展。2017年，复旦大学教师教学发展中心启动了“混合式教学改革”的试验，组织一批已有在线课程的老师，进行线上线下混合式教学的探索。作为最早一批参与到该项目中的老师，谢启鸿有自己的考虑。

“以解决实际问题为导向，是数学人一贯的原则。”在数学学院，谢启鸿是第一个实行混合式教学的老师。而实施这一改革的初衷，起源于他对转专业学生的关怀。

近十年来，由于大数据、人工智能等高新技术的异军突起，数学专业变得越来越热门，不仅高考录取分数线是复旦理科的最高线，而且每年都会有30-40名学生转专业到数学学院。由于转专业学生需要补修大一基础课程《高等代数》，然而这却与他们的大二专业课时间冲突，因而只能申请初选免听(注：即可不上课，只须最后通过考试即可)，导致学习效果很不理想——“就好比搭房子一样，基础没有打好，整个房子都会塌掉。”谢启鸿说。

《高等代数》课程的混合式教学，通过合理分配线上与线下学习时间，不仅加强了对学生学习过程的管理，也增进了师生之间的交流与互动，最终完美地解决了转专业学生初选免听的问题。事实证明，改革的效果非常好。“期末成绩分析，把转专业学生单独拿出来看，发现其中有超过50%的学生得到了A类，这在以前

是从来没有过的。”谢启鸿说。

教学模式的改革只是一个方面，教学质量和育人效果的提高，还需要在教学内容与教学方法上进行创新。2014年初谢启鸿创建了一个关于高等代数的博客，那里成为了学生们交流高代难题的乐园。每个学期，谢启鸿都会在博客上定期发布高等代数“每周一题”，这些题目大多来自他的原创，学生们必须依靠自己独立思考。而谢启鸿编写的高代“白皮书”，早已成为学生们最爱的学习方法指导书。

“谢老师会紧密结合课堂内容来出题，题目都很新颖，也很有挑战性，有时候要做一两天才能答出来。”2019级数学学院的卞诗瑞说。他和同班的厉茗，都会经常参与“每周一题”活动。他们把问题解答上传到在线课程平台上，谢老师会认真地批改、写评语，连小笔误都会仔细地画出来。这项工作，谢启鸿已经持续了七年。

登上谢启鸿的博客，会看见许多学生的留言。有人说，“谢老师代数和几何相互转化的思维，打开了我学习高代的大门。”有人亲切地称呼他为“谢帅”，说“谢帅的高代数，连没有基础的同学都能够完全听懂”。

谢启鸿喜欢跟年轻人打交道，喜欢去尝试年轻人感兴趣的东西。疫情期间，他还录制了高等代数习题课教学视频，上传到了B站。在有更多年轻人参与的平台开放自己的《高等代数》课程，这是他下一步想做的事情。

谢启鸿说：“数学的未来在年轻人身上。我很感恩那些曾经教导过我的老一辈复旦老师们，我希望他们能像他们一样，去精心培养新一代的复旦数学家。”

文/杨贺凡

## 《全球卫生导论》： 拥有全球视野，讲好中国故事

《全球卫生导论》课程由公共卫生学院陈文、钱序两位教授主持开展，聚焦传染病、妇幼保健、老龄化与慢性病等全球重大公共卫生问题，旨在让学习者了解全球疾病负担、健康决定因素和全球多学科合作的应对策略。

2018年1月，该课程成功入选教育部首次推出的490门“国家精品在线开放课程”之一，截至目前共开课11次，在线选课人数近2万人。

实际上，早在2016年，这门课便在“中国大学慕课”和“coursera”平台上线。而此前，全球卫生作为一门新兴课程，开设的学校较少。新冠疫情爆发后，这门课的重要性更为凸显。

“我们希望复旦的师资队伍能够通过打造这门线上课程，帮助外校同学了解全球卫生领域。”陈文说。

《全球卫生导论》采用“翻转课堂”的教学模式，即学生课前观看慕课视频，自学知识点，实体课上进一步拓展知识，并进

行答疑和讨论。在陈文看来，这种教学模式能够促进学生的自主学习。“课前接触知识，学生既可以查找资料进行延伸性学习，也可以带着问题到课堂上来，提升师生互动的效果。”陈文说。

没有经验的情况下，老师们边摸索边尝试。他们首先学习慕课的制作经验，经过多次研讨和精心组织，将每堂课的内容浓缩为十五分钟左右的视频。“每个视频我们都撰写了详细的脚本，精确到每个知识点要花多长时间、用什么样的语言来陈述。”陈文说。

而在实体课上，老师们则引入了案例讨论和小组汇报环节，以提高学生参与的积极性。例如在“健康对宏观经济发展的影响”案例讨论中，学生需要运用实证数据分析健康对宏观经济的影响，深化对知识点的理解。2017级预防医学专业的蒲佳璐同学认为，课上讨论丰富充实，老师们会引导话题，最后进行补充和总结，一点也不枯燥。

陈文表示，《全球卫生导论》课程既能让学生从全球视野来学习公共卫生的相关理论

方法，又能让中国经验走向国际。有些海外同学来上这门课，和不同领域的教授进行交流，很好地开阔他们的视野。上过这门课后，非洲留学生古丽娜表示：“中国改善妇幼健康的经验，是非洲国家特别是我的祖国马拉维，值得学习的。”

“全球卫生是动态发展的，因此课程内容也在不断更新调整。”陈文说。新冠疫情爆发以来，疫情相关议题就成为了《全球卫生导论》课程讨论的重要主题。“尽管疫情对社会经济的影响还不能下定论，但我们会使用以前类似传染病的研究数据，让讨论的焦点和现实结合起来。”蒲佳璐记得，在学习突发公共卫生事件的应对时，老师还组织同学们观看了流行病的相关电影，帮助学生理解新现传染病是如何从零号病人开始传播。

陈文表示，未来教师们将考虑学生们的反馈意见，适当调整课程内容，并结合各个专题的最新进展更新课程，争取覆盖更多专题。“让同学们了解全球卫生的最新进展，是我们最重要的授课目标。”

文/金雨丰

## 《预防医学(上)》： 一门“非典型”的医学专业课

测试危险度评估软件、制定营养食谱、体验看病全流程……回忆起自己在《预防医学(上)》课程中的经历，2016级临床医学五年制本科生傅敏杰笑称：“这是一门‘非典型’专业课。”

在许多人的印象中，临床医学和预防医学是两个独立的学科体系。但早在1928年，上海医学院创始人颜福庆老校长就组建公共卫生科，对临床医生开展预防教育。这一理念为复旦大学上海医学院传承，经过近百年的积淀，已发展为一门面向复旦大学临床专业所有学生的精品课程《预防医学(上)》，努力“弥合临床医学和预防医学裂痕”。

为了让预防医学的思维和技能真正融入临床工作中，《预防医学(上)》课程在傅华教授指导下，主讲教师、公共卫生学院教授郑频频带领教学团队以基于系统论的健康生态学模型为主线，精心设计了临床预防服务、社区预防服务和卫生系统三大教学模块。课程采用多元丰富的教学形式，如翻转课堂讨论汇报、营养课堂实践、卫生服务体系小论文等，最大程度提升了学生学习的积极性和参与度。

“我印象最深的是翻转课堂的小组汇报环节。”2016级临床医学五年制本科生敖永强说，“原本觉得是一个平平无奇的展示，但大家会通过小视频、舞台剧或者主题歌曲等不同形式来呈现。”课堂还设计了抢答环节，以启发同学们的批判性思考。汇报完成后，老师会进行总结和点评，将零散的知识点梳理成完成的体系。“翻转课堂中，课堂是学生的，老师充当的是引导者。”

丰富有趣的教学形式赢得了学生的一致好评，也让学生们在实践中对医生承担的社会责任有了更深入的理解。傅敏杰还记得，他在期中作业的田野调查中遇到了一位行动不便、孤身前来就诊的老先生，老先生就诊中遇到的困难让他切实感受到医院社区携手建立弱势群体协助机制的必要性。这样的总结反思正是郑频频希望看到的：“学生们必须有思考、有体验、有反思，不断增强对患者的人文关怀。”

为了将预防医学教育让全国更多的临床医学生受益，预防医学教学团队曾多次举办面向全国医学院的师资培训，共培

训了来自不同高校七十多名预防医学师资。十几年过去，当初参与培训的不少年轻老师已成为各地医学院的教学骨干，而预防医学教育也日益成为全国临床医学教学内容的重要组成部分。如今，借助在线课程平台，《预防医学(上)》课程得到了更为广泛地传播。慕课平台上线5年来，参与人数已达8万人。

随着课程影响力不断提升，《预防医学(上)》教学团队也更加重视教学内容的动态调整和更新。教学团队每学期都会开展教学会，将公共卫生最新纲领性文件、前沿科研动向纳入讲授之中，以开拓学生的国际视野。疫情之后，课程还特别强化了“全球卫生”讲授部分，着重培养学生们的全球卫生健康共同体意识。

临床医学生的预防教育内容和形式随着时代发展不断革新，但郑频频觉得，这门课的教学目标始终不会变。“我们要努力让临床医学生深刻理解影响患者健康的决定因素，掌握预防医学的技能，并时刻保持为人群健康服务的初心。这是我们始终会坚持的。”

文/张思睿

### 简讯

#### 第十二届“学术之星”新鲜出炉

复旦大学第十二届“学术之星”各学科终审答辩会分别于4月27日下午(理工科场)、4月28日下午(医科场)、4月29日下午(文社科场)圆满结束。

经学生自主申请、院系推荐、专家评审等环节，综合各

类申报情况，最终从63名候选人中评选出31名“学术之星”称号获得者。后续将根据答辩综合情况从各学科选出若干名同学进行“学术之星”特等奖答辩。

来源：《复旦研究生》

#### 2021年度西部计划开始选拔

面向2021届应届毕业生和在读研究生的2021-2022年度西部计划开始选拔，5月14日笔试，5月18日面试及公示。

申请人可登陆西部计划官网

http://xibu.youth.cn/了解详情。

此次计划紧紧围绕实施乡

村振兴有关部署，实施乡村教育、服务乡村建设、健康乡村、基层青年工作、乡村社会治理、服务新疆、服务西藏等7个专项。农、林、水、医、师、金融、法学类专业者优先。

来源：西部计划项目办

