

# 从课程设置、教学保障与支持系统看本科生培养

## ——以美国纽约州立大学石溪分校为例

钱 铭

美国拥有的世界一流大学数目在全世界遥遥领先，被公认为目前高等教育领域最成功的国家之一。美国大学的本科生培养颇具特色，在很大程度上是通过结构严谨的课程体系得以实现的。美国高校的课程体系及其配套的教学保障和支持系统，能够为我国本科院校人才培养及教学改革提供借鉴和启示。本文以美国纽约州立大学石溪分校（State University of New York at Stony Brook）为例进行分析与探讨。

纽约州立大学石溪分校成立于1956年，历经短短50多年就已发展成为拥有24,000多名在校生以及14,500多名教职员工的研究型大学，成为美国最具活力的公立大学之一。同时该校也是美国大学协会（Association of America Universities）的成员，其教学和研究工作在美国众多高校中处于领先地位，在区域经济发展中发挥了极大的作用。在历年《泰晤士报高等教育副刊》（Times Higher Education Supplement）世界大学排行榜和《美国新闻与世界报道》（U.S. News & World Report）发布的全美大学排名中均位列前100名，是北美61个顶尖的研究机构之一，被美国国家自然科学基金评为全国科研与本科教育结合最好的10所大学之一。<sup>[1]</sup>

### 一、纽约州立大学石溪分校的课程设置

纽约州立大学石溪分校共为学生设置了200多个专业或专业方向，包括68个主修专业、78个辅修专业和部分综合学位专业。学校课程体系主要分为三大块：入门技能课程（Entry Skills）、多元化教育课程（Diversified Education Curriculum）和专业课程，前两块共同构成通识教育课程。学校提供的通识类课程十分丰富，其中入门技能课程达214门，多元化教育课程达949门，共计1100余门。<sup>[2]</sup>入门技能课程要求学生掌握包括数学、英文写作、外语和美国历史这几个方面的知识技能。攻读文理学院、商学院、海洋和大气科学学院、新闻学院的学位的学生必须获得数学、写作、外语、美国历史这几项成绩，而攻读应用数学和统计学、计算机科学、信息系统、技术系统管理以及工程类学位的学生只要获得数学和写作这两项成绩。以入门技能课程中的“美国

历史”为例，学校开设了美国西部历史、人权运动、1877年前美国历史、1877年后美国历史、美国内战与重建等共计28门课程。多元化教育课程作为其高深专业知识的平衡和补充，为学生提供了一定广度的知识基础，其目的在于帮助学生实现下列目标：首先，了解不同学科如何界定、获取和组织知识；其次，加强对西方和非西方文明及其相互影响的了解；再次，为学生提供一个价值判断的基础；此外，发展分析、综合、语言、计算机、交流和信息收集等各项技能，为终身学习打下基础；最后，为与同龄人就重大问题进行广泛意义上的对话提供一个共同的基础。多元化课程鼓励学生发展批判性思维和不断探究的态度，认识事物的复杂性和模糊性，对拥有不同历史背景和价值观的个人和团体持宽容且同情的态度，加深对自我的了解。<sup>[3]</sup>

为保证学生掌握未来职业发展和个人生活所需要的知识技能和理解力，石溪分校重视通识教育，主要开设了以下几个方面课程：数学、基本的沟通批判性思维能力、外语、信息管理、自然科学、社会科学、美国历史、西方文明、其它世界文明、人文学科和艺术。数学方面有入门技能课程1“基础数学”，包括算术、代数、几何、数据分析和定量推理，除此之外，学生还必须学习“数学和统计推理”课程（属于多元化教育课程）。基本的沟通批判性思维能力通过英文写作、高级写作和一些专业课程来培养。外语方面要求学生必须较熟练地理解和使用一门外语，具体课程有入门技能3“基础外语能力”。信息管理方面则要求学生尽早学会电脑的基本操作，了解和使用基本的研究方法，多渠道寻找、评价和分析信息。自然科学方面，要求学生必须理解科学家使用的探索自然现象的方法，包括观察、形成假设、测量、数据收集、实验、证据的鉴定等，并运用数学来分析和使用数据、概念和模型。社会科学方面，要求学生学习掌握社会科学家在探索社会现象中使用的方法，包括观察、形成假设、测量、数据收集、实验、证据的鉴定等，学会运用数学分析、阐释、了解社会科学中的一些主要概念、模型和学科主要关注的问题。美国历史方面，要求学生了解美国基本的政治、经济、社会和文化的历史，包括美国的统一和美国社会的多样性；了解美国社会的一些公共机构，以及他们如何影响不同群体；了解美国与世界其它地区关系的发展历史。西方文明方面，要求学生了解西方文明的历史发展特点、习俗、经济、社会、文化等，并将其发展与世界其它地区发展联系起来。其它世界文明方面，要求学生了解非西方文明的历史发展特点、习俗、经济、社会、文化等。人文学科，除了纽约州立大学通识教育课程要求的学科领域外，石溪分校还要求学生至少了解人文学科的一种研究范式和方法。艺术方面则要求学生了解一门艺术所固有的艺术表现和创作过程的主要形式。

尽管学校专业课程由各专业院系自行确定，不尽相同，但学校在整体上有些共性要求，如学生要获得文科和理科学士学位必须至少获得120个学分，工学则需要128个以上的学分，其中专业课程学分不少于45分，高年级课程学分要达到39分以上。所有课程及其它学术活动的最低累积平均绩点（GPA）要在2分以上。所有学生必须达到各

自学科的专业写作能力要求。各专业院系根据各自标准评价学生，修读两个以上专业的学生要达到其中较高的一个标准。工程类和应用科学，如生物医学、电学、计算机科学和机械工程等专业的学生必须修满至少7门工程类或技术类课程，其中至少5门为专业课程。<sup>[4]</sup>

## 二、纽约州立大学石溪分校的教学保障与支持系统

纽约州立大学石溪分校专门设有教学、学习与技术中心，旨在帮助师生解决教与学中的问题，学习利用新技术辅助教学和学习，最终提高教学水平和学习能力。该中心下设教师咨询委员会，其主要职能是针对教学设施、技术基础设施和服务、帮助教师发展教育技术和教学技巧、维护学校在线课程系统、评价课程和教学质量等方面向中心提供意见和建议。<sup>[5]</sup>

学校鼓励教师把教学作为一门科学来进行研究。每年教学、学习与技术中心都要组织教学工作坊，举办研讨会、学术报告会等，一起分享教学经验和教学资源。教学工作坊活动内容丰富多彩，如教学和技术会议（The Conference on Instruction & Technology）是纽约州立大学石溪分校与教学相关的最重要的会议，为教师、教学支持专业人员和决策者提供围绕“如何将技术结合到教学和学习中”进行讨论并探索创新途径的平台。学术报告会经常举办与教学、科研相关的系列讲座。教学、学习与技术中心提供的服务内容多样，有课堂紧急援助、教学软件支持、教学工作坊、教师互助、为新教师提供咨询等，帮助教师提高教学技巧。

该中心工作内容十分细化。教学工作坊活动的具体内容和安排都在学期初列出，教师可以根据实际情况选择参加，同时中心也会根据教师的需求进行调整甚至增加新的工作坊。针对教师的教学技巧，中心会将教学技巧一一加以介绍并逐一培训，包括提高教师课堂管理和表现力、表达能力、在课堂上运用幽默、打破课堂沉默形成团队感的能力等。中心还可以根据教师个人实际情况帮助其规划职业生涯；为教师提供一对一的辅导，帮助提高教学技能；为教师提供学习社区（Faculty Learning Communities），促进不同学科之间的交流和教学经验的共享；向教师介绍新教学方法和技术，帮助教师获取更多更新的教学材料。

教学、学习与技术中心的另一个功能是帮助学生提高学习能力。中心下设学生咨询委员会，其主要职能是收集学生对教学的意见和在学习方面的需要，主要包括对中心各项服务的意见反馈和提出新的服务要求。中心为学生提供的服务项目繁多，主要有计算机实验室、复印、“黑板”、电子邮件、文件存储、网络空间和工作室等，其中最受欢迎的有学生电子邮件、“黑板”、工作室等。<sup>[6]</sup>所有注册学生都有学校提供的电子邮件帐户，电子邮箱功能丰富，学生毕业后仍可使用。“黑板”有许多互动功能工具可供师生使用，如讨论版、作业提交并在线检测是否存在剽窃抄袭、视频在线交流、博客和维基百科、测试和调查等。中心还有各学科的网络学习中心为学生学习

提供服务,如在语言学习研究中心(The Language Learning and Research Center)可以使用如便携交互式白板等现代技术,为学生提供阿拉伯语、韩语、日语等共12种语言学习的技术支持。中心的合作学习站(Collaborative Learning Areas)旨在为需要合作学习和研究的学生提供场所。合作学习站分布在学校各个地方,提供无线网络服务,配备带有多插孔的圆桌,可供多人同时使用手提电脑,学生预约即可使用。小组研究间为学生提供了私密性的隔音效果良好的装备精良的宾馆式房间,里面配有带大显示屏和绘图板笔输入的计算机。计算机安装有内置摄像头和视频会议软件,这样不能到场的成员也可以参与到小组活动中。学生学业成功中心(The Student Success Center)通过网络视频会议为学生提供辅导、技术援助等服务。学生可以通过点击相关链接,访问网络在线会议室,与相关导师或其他专业人员交流。目前提供的服务有化学、工程和数学课程就课程内容、作业布置等的在线咨询,图书馆馆员帮助查找图书信息,帮助学生获得和使用教育技术。

教学、学习与技术中心的信息技术部为全校师生提供有关信息技术的资源与技术服务,帮助师生熟悉电脑设备、网络、软件与硬件等技术支持;与其它信息技术部门一起,维护全校的网络正常运转;通过面授、在线学习和远程培训等方式介绍和培训师生使用各种软件;为学生提供交流与合作的场所与工具,从而最终提高教师和学生的教学、学习与科研等各项能力。

### 三、纽约州立大学石溪分校本科生培养的特点与启示

纽约州立大学石溪分校独特的课程设置、教学保障与支持系统,使其本科毕业生学识渊博且具备批判性思考能力和创造性,因此用人单位十分青睐该校的毕业生。每年有600多个国际知名企业机构,包括AT&T、美洲银行、摩托罗拉、摩根斯坦利等,来学校挑选人才。从课程与教学的经验来看,石溪分校本科生培养具有以下特征。

首先,新生课程选择以兴趣为主导,结合专业意向实施个性化教学。学校围绕不同的主题,特设六个专门的本科学院(Undergraduate Colleges),分别为艺术、文化和人文科学;全球研究;人类发展;信息与技术研究;领导力与服务;科学与社会。<sup>[7]</sup>新生入学后根据个人兴趣,结合拟学习的专业选择不同的学院。学院为所有新生提供个性化的咨询和指导,以及与教师、工作人员和其他同学密切接触互动的机会。教师通过学院聚餐、新生研讨课等各种活动向新生介绍学校,探讨学生在校园的角色。研讨课会根据教师的专长和兴趣讨论学生共同感兴趣的课题,每个研讨班都严格控制人数,一般不超过20人。为了便于新生之间的沟通交流,每个本科学院的新生都被安置在一起,学院为每个新生配备教师,提供学术支持和指导。学生宿舍也配有教师为学生生活及学业等各方面提供指导和帮助。

其次,针对学生的多样性,学校课程教学也呈多样化。对于部分具有天赋的学生来说,学校正常的课程等学术活动满足不了他们的需求和期望。为激励这些最

有天赋的学生，石溪分校特设7个荣誉项目（honor programs），包括：大学的学者（University Scholars）、荣誉学院（Honors College）、科学与工程中的女性（Women In Science and Engineering）、医学学者（Scholars for Medicine）、牙科医学学者（Scholars for Dental Medicine）、计算机科学荣誉学位（Computer Science Honors）、其它专业荣誉学位（Majors with Honors Components）。<sup>[8]</sup> 具有较高成就的新生经过申请、认定后可以成为“大学的学者”成员。“大学的学者”是一个网络平台，旨在创造一个学习者共同体，使学生有更多的机会参加学术研究、服务、锻炼领导力等的各项活动，接触更多的优秀学生和世界一流教师。学校为他们提供注册课程的优先权、特殊的学术指导以及学校课程以外的各种学术机会。此外，学生通过申请还可以加入荣誉学院，包括一项为期四年的跨学科课程。“科学与工程中的女性”专门为女性学生进入科学、数学和工程领域提供更多的参与教师研究的机会。荣誉学位项目则还可以让这部分学生直接攻读硕士学位。

第三，学校课程建设重视通识教育、跨学科和研究及实践三方面的课程。通过分析石溪分校的培养目标和课程结构，可以发现：为保证学生掌握未来职业发展和个人生活所需要的知识技能和理解力，学校课程关注通识教育，为学生提供一定广度的知识，以作为专深专业知识的平衡和补充。学校重视现有通识课程的不断更新，给学生提供更综合的学习经验和更多的跨学科视野下的课程。学校关注跨学科课程和研究，全校共为本科生开设33门跨学科课程。由于大多数课程都有先修要求，因此课程主要集中在高年级。而低年级的跨学科课程为数较少，一年级有《考古学导论》《化学与分子工程入门》《计算机语言编程入门》《人类发展研讨课》《跨学科艺术导论》，二年级有《纳米技术研究》《科学与工程中的机会》《诠释与批判性分析》《女性主义理论导论》。跨学科课程覆盖的学科面比较广，多数课程所跨的学科领域都在三个以上，如《技术哲学》（Philosophy of Technology）这门课程涉及哲学、人类学、文学、历史、环境等学科。又如《老龄与残疾》（Aging and Disability）课程结合了社会、环境、文化、经济和历史等领域内有关老龄与残疾的问题。<sup>[9]</sup> 学校将更多的研究、实习、国际化视野乃至国际交流的机会注入到课程中，为学生进一步发展科学研究与创新活动提供更多机会，包括使用当地的自然、社会和档案资源。

第四，石溪分校还建立课程学习动态跟踪服务，负责检查评估学生的课程学习结果，帮助学生形成动态的学习体验。学校课程评价方法多样，有自评、互评、学生评价、校外机构评价等；评价的工具多样化，有测试、任务、档案袋、调查、观察、聚焦小组（focus groups）等。学校成立了隶属于校评议会的本科小组委员会，负责检查本科生的课程学习，改良教学方法和课程，帮助学生形成动态的学习体验。学校确定学习结果和评估学生成就是课程发展的重要环节。为提高学生保持率和毕业率，石溪分校施行“入校到毕业”（Admission through Graduation）计划，促进本科教学。学校为每位本科生提供课程学习建议，帮助学生通过高要求的课程；建立早期预警系统，

对存在学业风险的学生进行跟踪随访，帮助其完成学业。<sup>[10]</sup>

还有一点需要补充的是，和其他许多一流大学一样，石溪分校本科4年的课程体系各部分相互交叉、渗透，有机融合，在深度和广度上都是循序渐进，逐步积累和提高的。课程结构并非是完全模式化的，而是处于一个不断调整的过程中。但它的调整并不是盲目的，相反，任何改变都始终围绕学校的培养目标进行，是为了及时展现最新科研成果和体现时代精神内涵，其最终目标始终落实在一流大学建设、一流人才培养的理念上。

### 注释：

- [1] Stony Brook University. About Stony Brook [EB/OL]. <http://www.stonybrook.edu/sb/aboutsb.shtml>, 2013-01-21.
- [2] Undergraduate Bulletin, Stony Brook University. Program and Courses [EB/OL]. <http://sb.cc.stonybrook.edu/bulletin/current/courses/browse/bydecandskill/>, 2013-01-24.
- [3] Undergraduate Bulletin, Stony Brook University. The Diversified Education Curriculum [EB/OL]. [http://sb.cc.stonybrook.edu/bulletin/current/policiesandregulations/degree\\_requirements/diversified.php](http://sb.cc.stonybrook.edu/bulletin/current/policiesandregulations/degree_requirements/diversified.php), 2013-01-24.
- [4] Undergraduate Bulletin, Stony Brook University. Degree Requirement [EB/OL]. [http://sb.cc.stonybrook.edu/bulletin/current/policiesandregulations/degree\\_requirements/index.php](http://sb.cc.stonybrook.edu/bulletin/current/policiesandregulations/degree_requirements/index.php), 2013-01-24.
- [5] Division of Information Technology, Stony Brook University. Faculty Center [EB/OL]. <http://it.stonybrook.edu/services/faculty-center>, 2013-01-28.
- [6] Division of Information Technology, Stony Brook University. Student IT Guide [EB/OL]. <http://it.stonybrook.edu/it-guides/students>, 2013-01-28.
- [7] Undergraduate Colleges, Stony Brook University. About the Undergraduate Colleges [EB/OL]. <https://ucolleges.stonybrook.edu/about>, 2013-02-18.
- [8] Stony Brook University. Honors Programs [EB/OL]. <http://www.stonybrook.edu/ugadmissions/newhonors/>, 2013-02-02.
- [9] Undergraduate Bulletin, Stony Brook University. Program and Courses [EB/OL]. <http://sb.cc.stonybrook.edu/bulletin/current/academicprograms/>, 2013-01-24.
- [10] Stony Brook University. 2008 ~ 2013 Five Year Plan [EB/OL]. [http://www.stonybrook.edu/sb/5yrplan\\_accomplishments09/Accomplishments08-09.pdf](http://www.stonybrook.edu/sb/5yrplan_accomplishments09/Accomplishments08-09.pdf), 2013-02-18.

---

作者简介：钱 铭，南京大学教育研究院博士生，盐城工学院人文学院副教授

课题项目：本文为江苏省高校哲学社会科学研究重点项目“江苏省高校课程结构调整与大学生就业问题研究”（项目编号：2010ZDIXM017）和江苏省教育科学“十二五”规划重大课题“江苏高水平大学研究”（课题编号：A/2011/10）的研究成果之一

责任编辑：王 纾

责任校对：杜云英

---