

应用型人才培养的思考与实践

——以合肥学院为例

蔡敬民 魏朱宝

摘要: 应用型人才的培养正成为我国高等教育研究和探讨的热点,合肥学院在长期与德国应用科技大学的合作中借鉴和吸收成功的做法,抓住应用型人才的属性和特征,对人才培养方案和实践教学进行了一系列改革和探索。

关键词: 应用型人才; 培养方案; 实践教学

近年来,我国高等教育界也开始关注和研究应用型人才的培养,也开始注意到借鉴德国应用科技大学的成功培养模式,但总体感觉无论是在理论认识上还是在教育实践方面都比较模糊。而探索、创新高校应用型人才培养体系,充分利用社会各方面的资源建立促进应用型本科人才培养的机制,以更好地适应当今社会对人才的需要和应对来自国际竞争的挑战,是高等教育人才培养工作面临的一个重要课题。近年来,合肥学院对此进行了有益的探索。

一、围绕应用型人才类型定位,科学制订人才培养方案

1. 树立一个观念——人才培养的大教学观。人才培养方案是人才培养的设计阶段,关系到教学过程的组织 and 教学资源的配置。从教学计划变为人才培养方案,不是简单的一个名称的改变,而是反映了教育理念的升华。将过去是以教师为主体、课堂教学为载体的狭隘的教学观,转变为以学生为主体、以人才培养为轴心大教学观。在人才培养方案的制订上,围绕社会对应用型人才知识、能力和素质的要求,将学校所有的工作纳入人才培养方案中。

2. 成立一个组织——专业人才培养方案制订专门委员会。为了使人才培养方案更有效率,更具有针对性,学院要求各教学单位每一个专业成立专门委员会,研究制订人才培养方案,专门委员会要吸收社会和企业人士来参与人才培养方案的制订工作,使制订的方案更符合实际。

3. 改革一种学制——实行学年学分制。为了配合实

行模块化教学,加强能力和素质培养,突出学生个性化发展,尊重学生的教育选择权,从2007年开始,学院结合实际情况,积极稳妥地推进学年学分制。

4. 突出一个重点——实践教学。根据德国对高等教育的分类标准,应用型人才区别于学术型人才培养的关键点是应用型人才强调的是知识的串联和解决实际问题的综合能力,实践教学成为人才培养方案的重点。我们根据不同专业的属性,明确实践教学的比重。

5. 增加一个学期——认知实习学期。我们引进德国应用科技大学的“认知实践学期”,实行九学期制改革,即在大学二年级设置了一个10~12周的小学期——认知实践学期,这样加起来就是九个学期。学生在此之前还没学习多少专业知识,那么他们到底到企业去干什么呢?要达到一个什么样的目标呢?我们的设计目标是让学生在与自己相近或相关的岗位上经过认知实习,了解本专业需要什么样的专业知识、能力、素质,它并不是一种具体的岗位实习。学生经过这样一个过程以后,他们会对今后的专业课学习会有更多的思考。这样有利于他们结合自己的兴趣,规划未来发展,在专业方向的选择上、在课程模块的选择上会更加理性。2006年我院在旅游专业进行试点,率先开始了认知实践,2007年60%的本科专业进行认知实习。

6. 增设一门课程——专业导论课。为了增加学生对专业的认知度和认同度,培养其专业兴趣,掌握专业学习方法,更好地规划四年的学习生涯,我们在人才培养方案中,要求每个专业在第一学期必须开设专业导论课,由专业教授讲述,并聘请业界知名人士开展部分内容的讲授工作。

蔡敬民,合肥学院副院长,教授;魏朱宝,合肥学院教务处副处长,教授。

二、紧扣应用型人才属性，探索改革人才培养过程

1. 强化过程学习，积极实施“N+2”考试制度改革

针对学生中普遍存在重成绩、轻能力、轻实践的现象，学院从2006年开始，对考试制度进行改革，改变过去在课程结束时“一考定成绩”的做法，变末端考核为过程考核，实施“N+2”考试制度。“N”是教学过程的考核次数，针对每门课程， $N \geq 3$ ，占总成绩的50%，N可以是小测验，可以是小综述，由主讲教师确定；“2”中的“1”是期末考试，占总成绩的40%，另一个“1”是读书笔记，占总成绩的10%。考试制度的改革带来了教学方法和学习方法的变化，教师和学生的精力更投入。

2. 强化专业技能，有效开展大学生第二课堂活动

第二课堂是培养学生的能力和素质重要组成部分。学院非常重视第二课堂效果，学院教学部门积极参与，围绕专业有针对性地开展大学生技能竞赛活动和大学生科技创新活动，并主动纳入到人才培养方案中。活动的开展有助于学生专业技能的提高，不求轰轰烈烈，但求能见实效。几年来我院第二课堂成果显著，在大学生挑战杯竞赛和电子科技竞赛等活动屡创佳绩。

3. 强化应用能力，强调毕业论文（设计）的针对性

我国大学生直接从学校到学校，没有社会经验，没有专业的认知，这无疑加大了应用型人才培养的难度，这就要求在我们人才方案实施过程中进行补缺和矫正。毕业论文（设计）是实践教学的最后一环，也是检验和锻炼学生应用能力的重要一环。为此我们加强毕业论文（设计）的针对性，根据实习基地提供的实际课题，要求真题真做。2007年学院本科生的论文题目60%来源于企业和用人单位。

4. 加强应用型教师队伍的建设

教师队伍是应用型人才教育的主导者，也是应用型人才教育的实践者。要培养学生的应用能力，就必须具有具有工程背景和工程意识的教师，具有高水平的实验室教师队伍。德国应用科技大学教授必须在取得博士学位后去企业工作3~5年。按照这一思路，作为培养应用型人才学校，必须要强化教师的实践能力，把高学位高职称的教师派到企业去锻炼半年到一年，也可以从企业聘请3~4名高级工程师担任专业教授，参与专业人才培养方案的制订和修订。

三、突出应用型人才特征，重点强化实践教学

1. 以新的理念构建实践教学体系

学院以明确办学定位为主题，以探讨应用型人才培养模式为切入点，在全院范围内进行一次对实践教学地位和作用的研讨。通过研讨，全院上下提高了对实践教学的认识，澄清了过去认识上的一些误区。传统的本科人才培养体系偏重于基础知识教学和理论体系的完整，忽视应用能力的构建，而应用型人才培养体系应以能力培养为中心，做到理论与实践并重。要改变那种把实践教学依附于理论教学，把实验当作是理论验证的错误认识，实践教学不仅是理论教学的一个延续，而且与理论教学是密切相关、相辅相成的。围绕社会对应用型人才知识、能力和素质的要求，必须构建融理论教学和实践教学为一体的课程体系。其中实践教学体系要求包括课内系统的、综合性的实践课程，以及课外自主开放实验、贯穿学习全过程的专业素质拓展训练和校外实习。

2. 以新的举措建立实验教学运行模式

实践教学内容是实践教学目标任务的具体化。具体来说，是将各个实践教学环节（实验、实习、实训、课程设计、毕业论文<设计>、创新制作、社会实践等）通过合理配置，以能力培养为主线，按照素质教育、专业理论认知、专业操作技能和技术适应能力四个层次，由简单到复杂，由验证到应用，由单一到综合，由一般到创新，循序渐进地安排实践教学内容。为此，我们借鉴德国应用科技大学的人才培养模式，进行了一系列的改革和探索。

(1) 整合实验教学内容。实验课不仅是作为理论课的一种验证，而应该是自成一种体系。我们在实验课程安排上，尽量减少一般性的验证实验内容，对原来单一的实验内容进行整合，开设综合性实验，同时增加设计性实验。

(2) 成立实验技术教研室。目前学院各工科教学单位均成立了实验技术教研室，这不仅是名称和内涵的改变，更重要的是教育理念的转变。实践教学与理论教学一样都是人才培养重要环节，这些实验室教师和理论课教师一样都可以获得教师资格证。

(3) 少台套大循环。长期以来，由于认识上误区和观念上的陈旧，长期固守单人单套，全班学生可以一次性地做同一个实验，但是一台仪器一年用不到几个小时的低效实验模式，造成一方面在经费上很紧张，另一方面又存在浪费的现象，特别是计算机这样（下转第21页）

2. 使用多种教学手段

充分使用多种教学手段,充分运用现代教育技术。根据教学内容,设计教学软件的使用原则,构建 CAI 模式。精心制作了全部教学内容的 ppt 幻灯片,并且每年都进行改进与完善。ppt 课件的制作运用到多种先进的软件,例如使用多媒体三维动画制作软件制作配合物成键理论的演示动画,也运用到多种化学专用软件。CAI 教学手段的改进,实现了化学教学的可视化,大大提高了教学实效。根据教学内容,同时结合运用实物演示和模型展示的手段。

借助于学校的先进 Blackboard 平台,建立起课程网页,为学生提供课程介绍(课程地位、教学大纲、课程教材、教学方法、课程规划等)、网上课堂(在线教案、专题介绍、教学录像、习题作业及答案、学习测试等)、学生实践(综合实验、科研立项、近年本科生毕业论文、获得奖励等)、学生习作(小论文、读书报告、发表的论文)、网络资源(参考书目、阅读材料、同类精品课程、MIT 公开课程、专业期刊、重要无机化合物检索、文献查阅、诺贝尔奖网站等)等大量资源。同时开辟了学生天地、师生互动板块,帮助学生自主学习、拓展知识、培养能力、提高素质。

3. 探索多样化评价方式

本课程的内容综合性强、领域广、学术思想及研究方法多样化,探索科学的评价方式是课程建设的一个方面。课程组采用综合评定法进行学生的学习成绩评价,制定出多角度的考核标准,包括:(1)成绩结构:作业、小论文和读书报告共占 30%,考试成绩占 70%;(2)综合定性评价:小论文和读书报告的评语(书面和口头);(3)综合定量评价:平时成绩占 30%,期中考试成绩占 30%,期末考试成绩占 40%。

实践表明,“中级无机化学”真正起到了完善化学专业本科生知识结构、帮助创新性人才培养的作用。课程得到校内、校外同行专家的高度认可,并且自开始实行学生评课以来,学生的评价均为优秀。1992 年“《无机化学(II)》课程的创设和教学实践”获北京师范大学优秀教学成果奖,1997 年包含“中级无机化学”的“高师化学本科新型教学计划”获国家教委教学成果二等奖和北京市优秀教学成果一等奖。本课程现已成为北京师范大学重点建设的精品课程之一。课程组将继续不懈地努力,力争把本课程建设成一流的精品课程。

[责任编辑:文和平]

(上接第 15 页)一些更新较快的设备。为此我们探讨少台套大循环的实验模式,取得了较好的效果。相对独立的实验教学体系不仅有利于学生自主学习能力和综合分析解决问题能力的培养,还可以大大降低实验室的投入。

(4) 开放实验室。为了充分利用现有教学资源,我们改革实验室运行机制,延长开放时间,对一些利用率较高的实验室要求每天要开放 12 个小时以上,学生还可以通过网上预约做实验。

3. 以新的思路加强实习基地建设

实习基地建设可以说是高校教学建设的薄弱环节,因为它取决于校企两个方面。从大多数实习基地反馈的信息来看,对学生实习并不欢迎,原因有很多,其中重要的一点是实习单位反映学生到单位干扰企业的正常经营。为此,学校改变思路,尝试新的做法。

(1) 坚持与企业互动共赢。我们将实习单位与学校的合作提升到更高的层次,在人力资源支撑、产学研结合等方面进行合作,并具体落实到人才培养方案的制订、教师的实践、学生的毕业论文(设计)等多个环节,真正要使学校成为企业未来的保险。德国大众、博西等外资企业纷纷与我院洽谈签约。这种模式不仅受到在中国

的德资企业欢迎,合肥的地方企业也对此有浓厚的兴趣,2008 年 3 月 14 日,合肥经济开发区与我院签订全面合作协议,园区内 20 多家企业参加签字仪式,并表示支持与学院一道共同关注应用型人才培养。

(2) 打破单一以各系为主建立专业实习基地的分割局面,建立院级综合实习基地。根据不同企业的实际情况,把不同专业的学生组成一个团队到同一个单位分散在不同部门实习,这样使实习单位受到的干扰最小化,便于实习单位安排和指导,而且不同专业学生在一起可以互相交流。

学院应用型人才改革理念和实践得到了社会各界的广泛关注,教育部主管领导对学院的做法给予充分肯定和赞赏,德国世界 500 强企业对我院的培养模式给予积极的回应,如德国大陆轮胎投资公司落户合肥,看中的不仅仅是合肥市的投资政策环境,更为看重的是合肥学院能够按照德国应用科技大学的办学模式为其提供优质的应用型人力资源。

(本文为安徽省教育厅重点立项项目“应用型人才培养与社会资源保障机制研究”阶段性成果)

[责任编辑:余大品]