

# 固体废物处理与处置课程的教学模式改革与探讨

唐 平

(杭州电子科技大学 材料与环境工程学院 浙江 杭州 310018)

**摘要:**在分析固体废物处理与处置课程教学中存在问题的基础上,通过构筑开放的教学体系、培养自主学习模式及构建多层次的课程评价体系进行了课堂研究性教学的探索 and 改革,还原“学习者为中心”的教学本质,以期实现培养创新型人才的教学理念。

**关键词:**固体废物;教学模式改革;探讨

**中图分类号:** G642.0

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1674-9324(2014)13-0051-02

固体废物的处理与处置课程是环境工程专业的重要课程之一,固体废物的处理处置也是传统的环境工程中“三废”治理之一。目前,我国许多高校的环境学科都开设了此课程。但是,随着科学技术的不断发展及固体废物污染问题的日益严峻,社会对具有工程实践能力和解决问题能力的环境复合型人才的需求量越来越大,在此形势下,目前该门课程传统的教学体系和方法逐渐凸显出许多问题,亟待有益的教学改革和探索。

## 一、目前存在的问题

1.教学体系封闭。在目前的教学中,传统的教学体系仍主要以“教材讲授—学生完成作业—考试”三大部分构成,教学体系较为封闭。并且,随着环境科学与技术的快速发展,固体废物的处理方法和技术日新月异,尤其是近几年国家在电子废物、污水污泥、建筑垃圾和农业废物等方面的处理与资源化技术得到快速发展,传统的教学出现更新较慢、内容涵盖不够全面等问题,逐渐不能满足教学的需要。并且,在这种封闭的教学体系中,学生的专业兴趣得不到激发,主观能动性较差。重视教学内容的更新是保障教育质量的前提。应充分考虑到固体废物处理处置技术的发展,对教学内容进行适当的更新充实,充分利用好有限的教学学时,保证教学内容的整体性和系统性。在以往的教学已意识到这个问题,并在教学过程中进行了一些补充,但是仍需要针对环境工程专业的学生特点和学科要求进一步优化教学内容和体系。

法是学生能自己处理的废弃物就让其自行处理后排放,不能自己处理的就收集与表明成分的废液桶中集中处理,如在正溴丁烷的制备中吸收尾气的氢氧化钠溶液就可以中和洗涤正溴丁烷中杂质的浓硫酸。有机溶剂如苯、乙醚、乙醇等则分别回收到指定容器中,经重新蒸馏纯化后可重新使用,这样既可以培养学生绿色化学思想,还可以节约资源,减少化学品的排放。

绿色化学的基本思想是利用一系列原理来降低或消除化工产品的设计、生产及应用中有害物质的使用和产生的科学。绿色化学理念体现了现代化学理论与社会的相互联系,从绿色化学的角度审视传统的有机理论和实验教学,给基础有机化学教学改革,更新教师的知识结构来提高有机化学教学效果提供了切入点。我们要用节约能源和防治污染的观点去重新审视和改革传统的有机化学理论和实验教学,把绿色化学和原子经济反应的理念引入到有机化学理论和实验教学中,改变传统的教学和实践脱节的困境,培养学生爱护资源保护环境意识,最终从源头上解决环境与生态的困境,可以达到提高有机化学理论和实验教学的质

2.教学方法单一。现在的教学活动基本上还是主要以老师讲授为主,很多时候学生只是作为旁观者,并没有真正地参与到学习过程中来。此外,本校环境专业的《固体废物处理与处置》课程设置在第五、六学期,许多学生即将面对考研、毕业等各方面的压力,注意力容易分散,因此,优化教学方法激发学生兴趣,培养学生的自主学习更为重要。在过去的教学过程中,对教学方法也进行过一些改进,但是力度还不够,学生仍在学习过程中处于被动状态。

3.课程考核方式陈旧。目前,课程考核以考试成绩和平时成绩两部分组成,并且以考试成绩为主,课程考核体系传统的考核方法注重理论知识的掌握,过分追求理论,实践方面重视不够,体现不出学生学习能力的差异,不能适应发展的要求。因此,改革课程考核方式,培养学生的学习能力大有必要。综上所述,目前传统的教学过程中存在很多亟待改进的问题,在课堂上最主要的表现是学生始终处于被动状态、师生互动效果不好,学生的专业兴趣激发不足,主观能动性较差,从而导致教学效果不佳。传统教学已经不能满足当前形势下培养创新型和实用型的环保工作人才的要求,因此对于改革的要求尤为迫切。

## 二、教学改革的实施

1.构筑更为开放的教学体系。传统的教学体系主要以“教材讲授—学生完成作业—考试”三大部分构成,在整个学习过程中,学生被动地接受课堂和教材中的知识,教学体系较为封闭。构筑开放的教学体系,激发学生的学习兴趣

量的目的,为经济相对落后的民族地区输送德才兼备的高素质人才,为少数民族地区经济的发展做贡献。

### 参考文献:

- [1]李汝雄,王建基,胡应喜.化学的绿色化[J].化工高等教育,2002,(4):37-39.
- [2]王敏,宋志国,王秀丽,等.绿色化学理念与实验[M].北京:化学工业出版社,2010:4.
- [3]任玉杰.绿色有机化学实验[M].北京:化学工业出版社,2007:4.
- [4]罗冬冬.有机化学实验[M].北京:化学工业出版社,2011:11.
- [5]郭晓雅,陆新华,姜文清,等.环己酮合成实验的改进[J].大学化学,2011,26(6):60-63.
- [6]汪云松,李霖良,何严萍,等.合成苯甲酸乙酯的改进方法[J].大学化学,2010,25(2):36-38.

基金项目:2012年湖北省高等学校省级教学研究项目(JYS12009);中南民族大学国家级民族药实验教学中心资助。

作者简介:陈玉(1970-),女,湖北建始人,博士,副教授,主要从事有机化学教学与研究。

# 西方经济学教学方法改革探讨

——基于提高学生学习兴趣的视角

郝淑丽

(北京服装学院商学院 北京 100029)

**摘要:**针对西方经济学的课程特点,文章从提高学生兴趣的角度入手,从三个方面分析了对经济学教学方法的改革。一是要合理选择经济学案例;二是要正确开展互动教学;三是要合理利用先进的教学方法和教学手段。

**关键词:**西方经济学;学习兴趣;教学方法

**中图分类号:** X642.0

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1674-9324(2014)13-0052-02

西方经济学是教育部审定的经管类专业的核心课程之一,是经管类专业的专业基础课程。而西方经济学的课程特点是理论体系庞大,逻辑性强,理论相对枯燥,加之我国的大学教育由精英教育向大众教育的转型,学生的学习素质普遍呈下降趋势,学习兴趣不浓,这更使得学生觉得西方经济学晦涩难懂,导致经济学的教学效果较差,不及格率居高不下。针对这种现象,探讨西方经济学教学方法的改革,研究如何提高学生对经济学的学习兴趣成为当前西方经济学教学要解决的首要课题。根据多年的教学经验,笔者就如何改进教学方法、提高学生学习兴趣提出了以下几点看法。

主动性。在教师指导下,学生能主动地查阅教学资源 and 参考文献,实现知识的建构。与此同时,教师可以引导学生从修一门课程扩展成对一个学科的研学。①开设专题。在教学过程中开设相关的专题内容,结合实际,与时俱进,利于培养学生的学习兴趣,增加其课后阅读参考资料的主动性,提高学生学习的主动性。②将网络资源与教学结合。将网络资源与课堂教学相结合,师生平等的参与到学习过程中,共同探讨、交流,在做中学。此外,可以利用社会性软件(如微博、电子邮件、飞信等)对课堂进行延伸和扩展,引导学生课外主动学习。③科研促进教学。教学过程中,将最新的科研成果和谐自然地融入讲解中,通过分析,让学生发现问题、自主讨论,从而得到启示,激发学生的创新意识。教师不仅仅是单纯的告知,而是在讲解过程中,通过分析,让学生发现问题、自主讨论,从而得到启示。例如,在讲述有机垃圾厌氧发酵产沼时,引导学生对厌氧发酵的机理进行分析,让学生发现其产物的组成,在此基础上进行讨论,让学生发现厌氧发酵还可以产氢气,进而对产氢的条件进一步进行引伸讨论,层层推进,将传统的厌氧发酵和新兴的厌氧产氢内容有机结合。④探索现场教学。在理论基础讲解的同时,结合实际的生产现场实施教学过程,有利于帮助学生沟通书本知识和现实生活的联系,培养学生的工程意识和解决实际问题的能力。

2.培养自主学习模式。①问题讨论式教学。通过教学设计,发现问题、组织讨论,活跃课堂气氛,引导学生积极思维,促进学生主动接受新知识,启发他们进行学习,有的结论让他们自己总结得出,使学生从被动的听课转变为主动的探索,在有限的时间内掌握更多的知识。在这个过程中,问题的设置非常关键,问题的本身最好具有知识的连贯性和引导性,并且通过教学设计,最好让学生主动地发现问题,而不是教师单纯的提出问题,因为只有自己发现的问题,才更有探索的兴趣。②进行课程论文的写作。在课程教

一、合理引入案例教学是提高学生学习兴趣的重要手段

案例教学萌芽于古希腊和古罗马时代,在20世纪初就已在经济学和管理学的教学中得到了普遍应用。西方经济学案例往往是以现实经济问题作为研究对象,使教学对象产生真实感,从而使学生对教学内容产生浓厚的兴趣,大大激发学生学习经济学的欲望。根据西方经济学课程的特点,西方经济学的教学案例选择可从以下两个角度入手。第一:案例要贴近学生的生活实际。比如,在讲到机会成本的概念时,可用“上大学的机会成本”解释这一概念。学生上大学的实际花费是上大学的学费和生活费等实际支出,但可以启发学生,如果学生不上大学,除了不会有学费和生活费的支

出,选定主题(可以是一个题目,或是一个范围,由学生自主命题),通过布置课程论文的写作任务,旨在提高学生的文献查阅能力,促进学生理论知识掌握与运用,增强学生自学能力。课程论文的考核通过答辩的方式进行,学生制作相应的PPT开展交流,由教师评定和学生互评得到最终成绩。③案例式教学。目前固废污染的一些热点问题,结合课程内容,形成本课程的案例资料。通过对案例的导读,有意识地调动学生的情绪,促使学生主动地参与到案例的分析和讨论中,鼓励学生的质疑和辩论,在一次的辩论和质疑中,得到最终的启示。

3.多层次课程评价体系。在教学改革实际过程中,对课程考核方式进行细化,由以前的单一考试考核方式扩展为最终考核(期末考试)和过程性考核相结合的多层次考核方式。考核成绩的比例分别为:期末考核成绩占40%,平时考核成绩(上课考勤、提问、作业、资料查询反馈)占30%,实践考核成绩(课题讨论、答辩提问和论文)占30%。新的考核方式更注重学生的平时表现,过程性评价成绩占到了60%。

构筑开放的教学体系、培养自主学习模式及构建多层次的课程评价体系进行《固体废物处理与处置》课堂研究性教学的探索 and 改革,让学生课内课外“忙”起来,思维活跃起来,实现“学”为中心,“引导”为手段的教学方式,还原“学习者为中心”的教学本质,将知识、能力、素质的培养放在首位,实现培养创新型人才的教学理念。

参考文献:

- [1]宁平.固体废物处理与处置[M].北京:高等教育出版社,2007.
- [2]盛广宏,郭丽娜,张新喜.固体废物的处理与处置课程的教学改革[J].化工高等教育,2009,(6):67-71.
- [3]赵如金.“固体废物的处理与处置”教学改革探索与实践[J].科教文汇,2008,(18):48.

基金项目:杭州电子科技大学《固体废物处理与处置》教学模式改革项目(ZX120105318038)。