

运输包装课程教学改革研究

宋海燕,黄利强

(天津科技大学 包装与印刷工程学院,天津 300222)

摘 要:包装工程专业运输包装课程的教学现状存在许多问题,探讨运输包装课程的教学方法和教学环节,提出运输包装课程教学改革的新思路。

关键词:运输包装;包装工程;包装实验

运输包装对现代物流起着不可低估的作用,甚至关系到整个物流过程的成本和销售效果;同时现代物流的迅猛发展对运输包装提出了更高要求。《运输包装》课程作为包装工程、物流工程的一个重要分支学科,是包装工程和物流工程专业本科生必修的一门专业课。如何迎合现代物流发展的迅猛趋势,大力推进运输包装课程的教学改革与实践,培养出符合市场需求的包装专业人才,是我们高校教师应该深入探讨的问题。

一 运输包装课程教学现状

《运输包装》课程由讲课、实验、课程设计三个教学环节构成,要求学生掌握基本理论、设计方法和实验技能,培养学生具有独立设计一个产品运输包装系统的综合工程能力,并能熟练运用基本知识从事包装工程理论领域的研究和分析解决实际领域中的包装工程技术问题。

该课程主要包括缓冲包装动力学理论基础,运输包装的设计、计算与测试等基本知识。

通过多年的教学研究和实践,各高校《运输包装》课程教学普遍存在以下问题:

- (1)课程体系不完善。
- (2)教学内容陈旧,没有将新技术如最新的包装技术、包装动力学及新成果及时引入教学。
- (3)教学手段落后。
- (4)缺乏实践教学内容。长期以来,国内同类课程的实践教学只是作为理论的验证性环节而存在,实践内容陈旧、方法单一。
- (5)课程考核体系不健全,多为期末“一考定成绩”,起不到全面检查学习效果的作用。

二 运输包装课程教学改革研究的内容

该课程理论与实践紧密结合,因此运输包装课程教学改

革必须解决的关键问题如下:

(1)解决教学思想和理念创新问题,主要通过加强与国内外同类课程教师的互访交流,在吸收借鉴同类课程先进教学思想和理念的基础上,提炼出适合我国国情的《运输包装》课程教学思想和理念。

(2)解决教学内容体系创新问题,通过学习和借鉴国内外先进的教学内容,提出《运输包装》课程的教学内容体系。

(3)解决实践教学体系与内容创新问题,主要通过开发设计型、研究型实验以及课程设计等,建立新的《运输包装》课程实践教学体系。

(4)解决考核评价体系的创新问题,建立平时测评成绩与期末考试成绩并举的开放式、全程化考核评价体系,使学生运输包装设计、测试等课程成绩全面提高。

三 运输包装课程教学实践

1. 课堂教学

课堂教学环节将教师讲授与课堂讨论相结合,课堂例证与学生课下思考题相结合,增加学生学习过程的参与及学生的自学时间机会。同时由于运输包装课程的理论部分内容比较枯燥难学,学生不太爱学。为了让学生更好地掌握本课程内容,辅助多媒体教学,把课本内容由静变动,将激发学生兴趣,使学生由不爱学到主动学。还有就是充分利用网络资源,告知学生一些关于缓冲包装设计的网站等,对于精力充沛的学生,可进一步利用课余时间,让他们自己去继续学习。

2. 实验教学

包装试验是包装从设计进入流通的重要环节。工业化生产的包装件必须通过试验或测试来确认其可靠性。通过包装试验,可将其结果反馈,从而达到完善设计、提高质量的目的。因此,包装试验是现代工业包装技术的一个重要方面。^[1]通过

收稿日期:2009-08-04

基金项目:国家包装工程特色专业建设项目(TS10658);天津科技大学“十一五”校级教育教学改革研究重点课题

作者简介:宋海燕(1977-),女,辽宁省人,天津科技大学讲师,博士研究生,主要从事运输包装、包装测试、包装过程自动化研究。

授课与课程实验相结合,使学生学会包装基础理论与实践相结合的应用方法,为专业课学习奠定良好基础。同时实验环节可加深学生对所学内容的理解,提高学生的动手能力。

由于包装件在流通过程中所经历的外部危险因素主要是振动、冲击以及静载压力,因此最主要的试验是运输包装件的跌落试验、冲击试验、压力试验,产品的脆值试验、破损边界曲线的确定,以及缓冲材料的静态、动态压缩试验等,相应的运输包装试验设备主要有跌落试验机、垂直冲击试验机、振动台和压力试验机。这些试验设备是运输包装试验室所需的必要设备,在包装测试中发挥着重要作用。实际教学过程中增加了设计型实验,开设的实验如表 1 所示。^[2-3]

表 1 运输包装课程实验一览表

序号	实验项目名称	实验内容简介	实验要求目的
1	产品脆值测定	对产品进行脆值测试。	掌握产品脆值测试方法,加深脆值定义的理解。
2	缓冲材料静态缓冲系数曲线测定	掌握缓冲材料静态压缩曲线测试方法,学会测定静态缓冲系数。	掌握缓冲材料静态冲击实验的方法,学习实验设备的构成,了解实验采用的标准。掌握负荷部位曲线的绘制方法。写出实验报告。
3	产品缓冲包装设计、制作	运用所学理论,对产品进行缓冲包装设计和制作。	对产品进行特性分析,选取适当的缓冲材料,运用缓冲设计理论进行尺寸计算和结构设计,并进行制作,形成包装件。
4	系统共振点测定	按预定状态将试验样品置于振动台台面上,在预定的时间内按规定的加速度值及扫描速率在 3 ~ 100Hz 之间扫描。	记录加速度——频率变化曲线,确定系统共振频率。掌握系统共振频率测定方法,加深对共振现象的认识。

3. 课程设计

课程设计环节是对运输包装课程中所学知识进行综合运用,使理论和实践相结合,增强分析问题、解决问题的能力,培养学生作为科技工作者和工程技术人员应有的严谨求实、团结协作和勇于创新的精神。

例如,近几年所进行的课程设计题目“机电产品的运输包装”,综合了运输包装课程所学基础理论与专业技术技能,通过课程设计环节,学习商品在流通环节中如何通过对产品的分析、流通环境的分析、材料与包装技术的选择与应用,利用缓冲包装技术方法与运输包装中的常用技术方法,解决使产品获得保护的技术问题和包装件包装技术的测试与评价。要

求学生对设计内容进行调研,参照相应标准对设计内容进行计算、校核、完成有关实验,完成图纸及技术文件,完成任务书规定的各项工作。^[4]

4. 实习

实习对运输包装课程教学有着重要的作用。通过在工厂实习,可弥补学校实验设备的欠缺,使学生能通过现场观看和实际动手操作,把课堂教学中的内容更有目的地记在脑海中,而不是死记硬背,脱离实际。通过在工厂实习,学生可向技术人员请教学习在实习中遇到的问题以及工作经验,培养自己动手能力和解决实际问题的能力。另一方面,进入工厂,让学生能了解自己毕业后可能从事的工作,觉得学有所用,可激发学生主动学习的积极性,对学生的毕业就业也有一定的指导意义。^[5]

运输包装课程的授课、实验与课程设计,应跟上现代运输包装技术高速发展的步伐,不能停留于现状,只有通过广大教学工作者的不懈努力,采用行之有效的教学模式和教学方法,才能取得良好的教学效果,培养出 21 世纪包装业内高素质复合型人才。

(1)与现代物流紧密结合,更新教学内容。建立基础内容与拓展内容相结合的新型教学内容体系,教学内容突出系统性、先进性、前沿性。

(2)与就业市场需求紧密结合,重视实践。建立多样化的实践教学体系,有效地改革教学方式。以研究型、设计型、综合型为指导思想,开发和设计运输包装课程实验,成立课下学生科技活动小组,同时辅助两周课程设计,全方位地进行综合素质和创新能力的培养。

(3)改革考核方式,建立开放式、全程化考核评价体系。解决考核评价体系的创新问题,建立平时测评成绩与期末考试成绩并举的开放式、全程化考核评价体系,平时测评成绩、期末考试成绩、实验成绩并举。

参考文献:

[1] 彭国勋. 运输包装 [M]. 北京:印刷工业出版社, 1999: 9
[2] 郭晓红. 包装工程实验教学改革探讨 [J]. 科技创新导报, 2008 (1): 225
[3] 卢杰,等. 包装工程专业实验教学体系改革模式探讨 [J]. 包装工程, 2008 (10): 852 - 854
[4] 向红,吴若梅,刘跃军. 包装工程专业人才知识结构与创新能力培养研究与实践 [J]. 湖南工业大学学报, 2007 (2): 104 - 107.
[5] 王东爱,等. 包装机械课程教学探讨 [J]. 包装工程, 2004 (3): 217 - 218

责任编辑:卫 华