

材料成型技术课程的考试题库建设研究

卢立伟, 赵俊, 刘龙飞, 刘文辉

(湖南科技大学 机电工程学院, 湖南 湘潭 411201)

摘要:材料成型技术是机械学科和材料学科普遍开设的一门专业必修课。以提高教学质量为目的,分析了材料成型技术课程特点和考试现状,在此基础上结合高校客观条件和技术手段,对此课程提出了内容规范化、标准化和科学化的题库建设,为建立适合高校特色的材料成型技术专业课程考试题库奠定坚实基础。

关键词:考试;题库;材料成型技术

中图分类号:G642 **文献标志码:**A **文章编号:**1674-5884(2014)05-0144-02

国家教育部于2005年9月开始实施《普通高等学校学生管理规定》政策,在第三章第二节中对高校考试情况有明确的规定:“学生应当参加学校教育教学计划规定的课程和各种教育教学环节的考核,考核成绩记入成绩册,并归入本人档案;考核分为考试和考查两种。考核和成绩评定方式,以及考核不合格的课程是否重修或者补考,由学校规定。”可见,考核是高等院校课程教学的一个主要环节,也是高校需要高度重视的环节^[1]。考核成绩主要是用来评价学校教学质量和评估学生掌握知识的情况。因此,考试越来越受到学校、教师和学生的极大关注^[2-4]。考试在教学过程中具有非常重要的作用,然而考试的试题难易程度、知识是否全面以及数量多少等等都直接影响到考试成绩。因此,考试过程中必须有正规的、科学的试卷才能对考试成绩做出合理的评定。

按照课程大纲要求,建立合理的标准化的考试题库,可确保试卷质量,使考核更加公正合理,可有效地评估出学生掌握知识的水平,使考试质量得到保证,通过考试结果也可反馈出教学问题,检验教师的教学水平,进而完善教学制度,使教学质量得到改善^[5]。早在2010年,我国颁布的《国家中长期教育改革和发展规划纲要》就明确提出“完善国家考试科目试题库”的具体要求,已经突出了题库建设的重要性^[6]。本文结合湖南科技大学(以下简称“我校”)的材料成型技术课程特点及考试现状,提出考试题库的建设,为建立适合我校特色的材料成型技术专业课程考试题库奠定了基础。

1 课程特点及考试现状

1.1 材料成型技术课程特点

材料成型技术是我校机电工程学院最为广泛的专业基础课之一,具有课程涵盖内容多、基础知识点多、实践性和实用性强等特点。课程内容不仅仅局限于机械制造领域,而是充分体现了先进制造技术、材料科学与工程、现代信息技术和现代管理科学等跨学科之间的密切交叉

与融合。它主要是以制造方法为载体,涉及多学科知识渗透与交叉,体现了理论教学与实践环节紧密结合的特点。教学大纲要求学生掌握材料的液态成形、固态成形、连接成形以及其他成形方法的基本原理、工艺特点和应用场合,了解常见的成形设备结构和用途,具有分析材料成形工艺和合理选择毛坯(或零件)成形方法的初步能力、综合运用材料成形工艺知识分析零件结构工艺性的能力。

自2000年机械设计制造及自动化系开设此课程以来,陆续扩展到材料成型与控制工程系以及潇湘学院的机设系,材料成型技术越来越受到我校机械和材料学科专业的重视。材料成型技术这门专业基础课,上课的学生班级有潇湘学院8个班级、本部机设系6个班级和材成系3个班级,任课老师有6位,每年都在上同一门课程,考试时需要出6套(包括A、B卷)试卷。建立题库后,随意挑选出适合不同层次学生的考试试题可解决教师每年出试卷的重复劳动,使得人力、物力和财力开支都得到了较大的节约。同时,建立题库后,对任课教师的教学也有较大的监督作用,为让学生更全面地掌握知识,考出好成绩,任课教师就必须按教学大纲和考试大纲授课,在规定的课时内完成大纲所规定的内容,这样避免了教师教学中的主观随意性而呈现出较合理的科学性。此外,题库建立以后,不存在任课老师划定重点复习范围,从而也可大大避免学生考前突击以及将老师划的重点范围做成小抄进行舞弊等现象,可促使学生自觉认真地学习,端正学风和考风,提高人才培养质量。

1.2 材料成型技术考试现状

从目前材料成型技术课程考试情况来看,依然存在不少弊端,主要表现在以下几个方面:一是试卷没有一套规范而科学的命题程序,题型和题量没有完全统一,没有一个公平而适中的质量技术审核指标,且缺乏一支稳定而经验丰富的命题团队,导致试卷命题大多从经验和感

觉出发,对教材各方面的内容难以做到面面俱到,试题的理论知识没有系统地连贯起来,缺乏科学性鉴定和对教学质量的有效评估。二是在阅卷方面,有些试题无合理的答案和评分标准,特别是一些主观性试题的评阅,差异很大。若要公平公正、全面考察学生掌握的知识水平,对于客观性的题目,如简答题或名词解释,无需按照教材逐字作答,也需要考虑到学生理解性作答的答案;对于主观题目,尽量多地列出可能的答案,同时有其他合乎情理的作答,也均可酌情给分;此外,制订标准答案时还需综合考虑作答多少内容设置多少分,避免主观性的改卷给分带来的不公正性。三是有少部分学生学习不认真,甚至逃课,不主动复习考试大纲要求的知识,而是想方设法从任课教师口中获得考试试题的重点范围甚至题目等,只针对此而集中复习,花大量的时间突击猛背而不是真正的理解,这样即使在考试当中得到了高分,但考完后很快就把强背的知识点给忘记了,造成了部分高分低能学生的出现。这些现象严重影响了大多数学生的学习积极性,以至于不能完全认清大学考试的真正目的。

2 建设考试题库的思考

鉴于现状分析,目前的考试状况亟需改革。采用科学的命题方法建立批量的符合我校学生特色的考试题库,是目前此门课程考试的改革重点,而且就现有的客观条件和技术手段来讲,我校已经完全具备了建立考试题库的可能性。

为建立适合我校学生的考试题库,综合考虑各种因素,我们需做到以下几点。

2.1 试题标准化、规范化、科学化

在命题上建立一套规范而科学的命题程序,严格按照课程教学大纲和考纲进行命题和作答,这就消除了任课教师随意命题和其他人为因素所带来的消极影响,从而保证命题上的规范化;在阅卷手段上,由于答案的标准化,减少了评分上由于主观因素所带来的误差,做到尽可能的公平合理。此外,科学的命题需保证试卷涵盖课程部分章节(液态成型技术、固体成型技术、连接成型技术以及其他成型技术),且按照一定的比例出现,使学生能够全面地掌握材料成型技术专业理论。同时,试题库还需保证每套试题的内容尽可能不重复,结合我校学生班级及数量,试题库最好保持拥有20~30套试题,并对考试试卷和重修试卷以及本部和潇湘学院的试卷进行分类,方可做到试卷分配的科学性。值得注意的是,建立的题库不能是一劳永逸的,需要保持动态性,考虑到专业技术的发展变化、学科的发展情况等,要及时修订试题参数,进行动态更新维护试题^[7]。

2.2 明确规定试题的题型、内容、数量

题型可从名词解释、填空题、选择题、判断题、简答题、问答题以及工程应用题等着手,需保证能够充分考察出学生的基础理论知识掌握能力和解决实际问题能力。题库中试题内容的来源可从以下两方面着手:一是试题素材的收集。开阔视野,凡是和材料成型技术课程有关的校内外历年考试试题、各种相关教材的例题、课后习题以及一些独立的习题集甚至国外有关的经典考试试题等都收集进来^[8],按照考试大纲以及难易程度筛选,尽可能

避免重复试题。同时,要保证所筛选的试题既要能体现出我校相关专业层次的教学水平,又要能切合此课程教学的实际情况。二是将经验丰富的任课教师组成一支特色团队,进行集中讨论式命题。可更好地把握命题的重点和难点,针对我校教学的实际进行命题。同时,还需向校内外师生以及企业研究院的操作师傅和工程师们征集试题来建立题库。试题数量的多少需考虑到我校100分钟考试时间的规定以及学生课时状况,做到在题型和内容全面详实的基础上,保证大部分学生都能完成作答。同时,主观题目和客观题目必须分配合理,除了能考察学生掌握专业基础理论知识的能力外,还要能考察学生能否灵活运用课堂所学理论知识解决实际遇到的工程问题。

2.3 保证试题的质量

将所有命好的试题送往从事此课程教学的具有丰富经验的老教授、专家手里,进行严格质量审查把关,提出宝贵的建议,不断地进行修改,并投入实际考核试用。选取一定数量的样本数据,根据考核结果进行每一道试题的答对答错状况分析,不断改进试题质量,完善试题库,使得样本数据的最终成绩呈较为理想的正态分布状况,最终通过质量验收。

3 结 语

本文从我校材料成型技术课程的具体情况出发,借鉴国内外其他高校专业考试试卷编写经验,并结合企业工程实际应用,以提高教学质量、培养学生学习和解决问题的能力为核心,提出建立完善的适合我校学生特色的考试题库,将考试内容规范化、标准化和科学化,使我校本专业课程的教学水平上一个新台阶。此外,题库的建设也可促使学生牢固掌握材料成型技术基础课程的专业基础知识,为今后毕业走向社会、进入工作岗位做出优秀的业绩奠定坚实的专业基础。

参考文献:

- [1] 张亚丽,曲明贵,杨庆祥,等.高等学校课程考试改革之探析[J].教育与教学研究,2010,24(4):58-59.
- [2] 周 薇.高校考试制度存在的问题及其对策[J].当代教育理论与实践,2010,2(5):90-91.
- [3] 张凯英.严肃考风考纪,保证学业水平考试顺利实施[J].现代交际,2013(3):54-55.
- [4] 李小丽,周 灏.大学生期末考试作弊原因及防范措施优化分析[J].当代教育理论与实践,2013,5(6):73-75.
- [5] 丁永才.建设考试题库的探索[J].北京经济瞭望,1998(5):51-53.
- [6] 李光明.如何做好题库建设——来自英美考试机构的启示[J].中国考试,2011(12):3-8.
- [7] 黄 芳,王晓霞.谈高职院校课程考试中的题库建设[J].山东省农业管理干部学院学报,2012(3):158-161.
- [8] 张锦辉.关于建立我院考试题库的思考[J].西南民族学院学报(哲学社会科学版),1996(S5):31-35.

(责任校对 莫秀珍)