

利用成果导向教育理念构建课程考核新模式的探索

文/郑津¹ 张平² 杨梅¹

摘要: 针对《嵌入式操作系统及应用》课程教学现状,分析了现行的课程教学各环节存在的问题,提出基于成果导向教育(OBE)理念构建课程教、学、考诸环节联动改革模式,促进学生通过课程的引导性教育,主动参与教学过程自觉学习,达成学习目标。实践取得了预期成效。

关键词: 本科专业; 课程教学; 考核模式; 改革实践

中图分类号: H319.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 2095-9214(2015)09-0108-02

1. 引言

普通高校本科专业课程的教学与考核机制改革已受到广大教师普遍关注,并开展了不同形式的探索和实践。我校的《嵌入式操作系统及应用》(以下简称“《嵌操》”)课程原有课程教学考核模式受历史沿革、专业定位等因素所制,难以适应学生能力培养的需要,建立适应新形势下科学有效的课程教学考核模式迫在眉睫。近年来,基于OBE的工程教育理念正逐渐应用于高校本科课程教学。这为《嵌操》课程教学与考核模式的改革和实施提供了良好的思路。

2. 分析思路

成果导向教育(Outcome based education,简称OBE)是指,教学设计和教学实施的目标是学生通过教育过程最后所取得的学习成果。其目的在于使受教育者在教师的引领下,主动学习了解专业技术的发展方向,培养其终身学习能力、信息获取能力以及运用知识解决实际工程问题的基本方法和能力,其关键词在于“持续性改进”。

针对《嵌操》课程原有教学与考核模式不适应学生能力培养需要的现状,引入OBE教育理念构建课程教学考核联动机制,本课程改革的关键点是将以往的“终结性考核”逐渐向“过程考核”、“形成性考核”转变。从后续课程学习、学生评教等方面反馈的信息分析,《嵌操》课程以往的教学模式及考核评价更多的看重教学考核中的“考”部分,力图从思想、机制以及行动中优化“考”的设计,却忽略了考核中的“核”部分。“考”部分的革新已走瓶颈,而“核”部分因认知性的忽视却大有潜力可挖,主要包括:

(1) 树立正确的课程考核观,理应强调“核”与“考”的等同地位:考核理念由“重管理”走向“管理与教育并重”,其根本就是强调以生为本,培养能力为重。依据教育规律而言,知识可以在短时间内灌输,能力却需要长期培养,是一个不断总结、不断反思、不断纠偏纠错、不断积累的过程。该过程往往不是线性前进,而是螺旋发展的。片面强调“考”,仅仅只是设置了若干节点,如果没有落到实处的“核”,“考”就无法体现意义和价值,能力培养也就成为虚谈。

(2) 加强“形成性评价”机制的实现,需要强调“核”的意义和作用。“形成性评价”机制的提法由来已久,此处提出“加强”,尤其强调“核”对教师和学生两方面的积极意义。通过“核”,一方面有利于教师及时发现教学效果与预期设计的匹配关系,对教学进程调整和改进,另一方面,也有利于学生对学习价值

在第一时间进行验证,即“有错改之,无则加勉”,可有效提高学生学习的认同感和积极性、改掉惰性。

教学考核联动改革,应力图建立将静态、单一的试卷考试形式转变为多种考核形式并举的同时,可全面、正确衡量学生课程学习收获的长效、动态的课程成绩考核评价新机制。通过以上分析,提出教学考核模式改革的总体思路,包括:

(1) 灵活多样“考”:继承传统课程考核优点,凝练考核内容,杜绝“繁难偏旧”,丰富考核形式,为“核”提供科学依据;

(2) 逢考必有核:提高“核”的意识,在“核”上下大力气做文章。为了让课程中“考”不走形式,不放空响,“核”的设计实施要接地气,要符合实际;

(3) 核定必回响:重视“考”的评价和“核”的结果的信息反馈,让“核”的结果落到实处,实现教师以教学调整改进为目的进行“核”,学生以查漏补缺,巩固提高为目标进行“核”。

3. 方案实施

按照前述总体思路,本次《嵌操》课程的考核成绩分为实验与课堂两部分的若干成绩分点组成。此处仅以笔试考核改革为例详细阐述。

笔试中减少识记题的比例,增加是非辨别题、应用题、设计分析题等主观题型,尽量降低单纯靠机械记忆、记忆再现就能获得好成绩的几率,使得笔试真正成为知识与能力并重的考核手段。这其中,“核”的改革包括:

(1) 加强试卷分析:试卷分析应对试卷的指导思想、难易度、区分度、题型、题量等进行客观评价,以数据说话。在“核”的改革中,强调教师在进行试卷分析时,不仅对学生考试成绩分布、最高分、最低分、不及格率等宏观指标分析,还应每种题型、每道小题做出详细的数据分析;不仅对当次试卷进行分析,还应作近三年试卷横向分析和总结,以便调整次轮行课方案。

(2) 对考试结果的反馈:一张百分制的试卷,学生取得60分和取得80分有区别,更和100分的满分存在差距。这些区别和差距如果仅仅只是给予学生本课程合格的评价,其中隐含的问题便被过滤掉,对于学生在本课程中培养能力的达成是一种隐患,在后续课程和将来的持续性学习中迟早会暴露出来。为了杜绝这种隐患,教师应在笔试后对学生试卷进行总体的分析、指出学生存在的问题(尤其是那些错误的答题),并通过邮件等方式告知学生,便于学生真正从笔试中查找问题,针对性地补足改进。

4. 结语

(上转第98页)

作者简介: 郑津(1984-),男,四川南充人,硕士,讲师,CCF会员,研究方向:嵌入式系统、计算机模拟仿真、物联网工程。

张平(1986-),女,河南南阳人,硕士,实验师,CCF会员,研究方向:嵌入式系统、数据库与数据挖掘。

杨梅(1982-),女,四川自贡人,硕士,讲师,CCF会员,研究方向:计算机科学与技术、嵌入式技术开发、智能控制。

高校要创新途径、因地制宜，一是要寓教于乐，坚持“贴近实际、贴近生活、贴近学生”，组织学生乐于参加接受、参加的实践活动，调动学生主动性。二是要创新形式，精心设计组织内容丰富、形式新颖的社会实践活动。如话剧、演讲、调研等形式，重视体验教育，直观、生动地体验事实，使学生在身临其境的情境教育中受到触动与教育，从而真正在思想上得到启迪，达到教育目的。

(三) 实效不强，需有效运用，发挥红色资源育人功能

高校在对红色资源的利用中，往往存在对其实质内涵挖掘不够、与时代精神的结合不深、宣讲宣传不到位等不足，导致大学生对红色资源的认识不深，往往停留在表面层次与感性认识上，因而难以捕捉到红色资源真正的内涵与价值，无法受到心灵的洗礼与熏陶，更难以实现对现实生活的指导。

红色资源在大学生思想政治教育中的有效运用是一个系统工程，一是要秉承全方位、全过程、全员参与的原则，健全运行机制。要建立健全领导机制与保障机制，明确各部门职责分工，完善考核评价机制，规范工作程序。二是要深入挖掘、弘扬红色资源文化的内涵与精髓，重视红色资源德育价值的挖掘与提升，推出富有

(下接第108页)

基于成果导向教育(OBE)理念，构建《嵌操》课程教、学、考诸环节联动改革模式，通过探索与实践，不仅从“考”层面优化，同时强调“核”的等同作用、重视“核”的建设、保证“核”的落实，达到了教师实施引导式教学，促进学生主动参与教学过程自觉学习，重视学生学习结果的评价，改革课程教学评价方式，评估学生能力的达成程度，探索实践取得了预期的成效。这对于《嵌操》课程的全面建设乃至相近课程的改革与建设都具有十分重要的现实意义。

(作者单位：1. 西南石油大学计算机科学学院；2. 西南石油大学现代教育技术中心)

基金项目：西南石油大学2014年青年教师教学研究项目“基于OBE工程教育理念的《嵌入式操作系统及应用》课程教学模式探索与实践”(项目编号：jg2014-25)

备注：

本文系西南石油大学2014年青年教师教学研究项目“基于

(下接第121页) 有一些学者利用生物进化论的来研究学习适应性问题，提出根本的学习适应过程就是一种进化的过程。可解释为最初的学习条件引导学习在正确的方向上；行为的趋势是加强精神意识到的不同环境间的差异，从而决定改变输入刺激物以促近适应不断变化的学习模式；达到所希望的稳定状态的能力。这一进化观点从理论上支持了上述的从可测的稳定性来说明适应性程度及通过学习环境中的学习的不同个性向来研究学习适应性的现实性。

5、精品资源共享中存在的问题

首先，精品课程的资源是课堂教学中使用的核心资源、优质资源，但是这些网上资源缺少具体的检查制度和考评机制，一部分课程负责人缺少对课程后续内田的建设与更新比例。其次，精品课程的每一部分内容都是教师团队的心血，许多教师担心知识产权被滥用产生的不良影响。再次就是学习互动性与共享部分的滞后，使学生学习效果受到一定的影响。为此，对于从事精品资源共享课程研发的教师们需要培训技术与管理能力，加强技术与资源的更新，并提供更新方案，使课程内容始终体现本学科最前沿的知识动态。

精品资源共享课的规模在不断扩大，内容与技术性在稳步提高，每个学校对精品资源共享课的需求非常迫切，同时也在不断进

时代价值的红色文化精品，并合理利用到大学生思想政治教育中，构建具有特色的红色文化德育教育体制与模式。

(作者单位：1. 济南大学化学化工学院；2. 济南大学土木建筑学院)

参考文献：

[1] 中共中央国务院 《关于进一步加强和改进大学生思想政治教育的意见》[N]，《人民日报》，2004年10月15日。

[2] 教育部社会科学研究与思想政治工作司 《思想政治教育教育学原理》[M]，北京：高等教育出版社，1999。

[3] 王爱华 《红色文化与思想教育》[M]，成都：西南交通大学出版社，2012。

[4] 阎友兵、方世敏、刘建平 《红色旅游与青少年思想政治教育研究》[M]，湘潭：湘潭大学出版社，2012。

[5] 周海燕 《红色资源在大学生思想政治教育中的有效运用研究》[D]，重庆师范大学，2012。

[6] 李振东、王姣艳 《当前大学生红色教育中存在的主要问题及对策》，[J]，《甘肃农业》，2007年第10期。

OBE工程教育理念的《嵌入式操作系统及应用》课程教学模式探索与实践”(项目编号：jg2014-25)研究成果的部分内容。

参考文献：

[1] http://en.wikipedia.org/wiki/Outcome-based_education. 2012-12-20.

[2] 查建中. 论工程教育国际化[J]. 高等工程教育研究: 2008(5)

[3] 顾佩华, 胡文龙等. 基于“学习产出”(OBE)的工程教育模式——汕头大学的实践与探索[J]. 高等工程教育研究: 2014(1)

[4] 陈平, 王泉, 曾兴雯. 推进专业建设的切入点: 明确培养目标——计算机专业认证给我们的启示[J]. 计算机教育: 2008(13)

[5] 王天宝, 程卫东. 基于CDIO的创新型工程人才培养模式研究——成都信息工程学院的工程教育改革实践[J]. 高等工程教育研究: 2010(1)

[6] 郭庆斌, 李秋生, 郎利影. 创新型工程培养模式的探索与实践[J]. 河北工程大学学报(社会科学版): 2010(1)

行学习、改善与丰富，以辅助课堂教学用以提升教学、学习和自学的效率和效果，传播更加高质量的教育资源，并扩大教育的可能性。这些公开免费的精品资源源源不断的进行更新，努力形成具有领先水平 and 具有示范性的课程，这样就可以带动高校课程质量与水平的提高。学生学习的适应能力应该在精品资源共享课程的扩大与提高中寻求更大的适应性，设置更多的适用于学生心理需求与学习需求的环节，方便学生获取所需资源。

(作者单位：山西建筑职业技术学院)

基金项目：建筑装饰工程技术专业精品资源共享课程建设及应用研究(编号2013007)

参考文献：

[1] 张业明《网络教育支撑平台的发展分析》湖北师范学院学报2003(3): 16

[2] 程建钢、韩锡斌《清华教育在线网络教育支撑平台的研究与设计》《中国远程教育》2002.(3): 21

[3] 武法提《网络教育应用》北京高等教育出版社(2003.12)