

高等农业教育 2012-4 4: 60-62

Higher Agricultural Education 2012-4 4: 60-62

农林院校 GIS 类专业课程形成性考核体系的构建与实践

——以西北农林科技大学为例

张青峰 付金霞 刘 京 李粉玲 杨香云

(西北农林科技大学 陕西 杨凌 712100)

摘要: 为了正确引导和评价教学水平,有效解决农林院校 GIS 类课程考核中所存在的问题,在总结目前考核模式的基础上,分析构建了具有农林院校特色的 GIS 类课程形成性考核评价体系,并应用于实践教学中,取得了良好的成效。

关键词: 地理信息系统; 形成性考核; 教学改革

中图分类号: G642.3 **文献标识码:** B **文章编号:** 1002-4981(2012)04-0060-03

《关于国民经济和社会发展“九五”计划和 2010 年远景目标纲要》明确规定“改革人才培养模式,由应试教育向全面素质教育转变”。《中华人民共和国高等教育法》明确指出,“高等教育的任务是培养具有创新精神和实践能力的高级专门人才”,因此改革当前的考核模式成为摆在高校面前急需解决的一个重大课题。

一、课程考核与存在问题

(一) 课程考核

考核评价是整个教学过程的重要组成部分。它既是一个教学过程和教学管理过程的终结,又是下一个教学过程的开始。考核评价不仅对教学过程中“教”和“学”具有一定的诊断和鉴定作用,更有对学生发挥激励和导向之能。通过全面科学的考核结果分析获得的信息不仅有利于改进教学方法和手段,指导学生正确有效地学习,同时对提高教学质量、改进考试设计和提高考试命题质量都大有裨益。根据布鲁姆的观点,教学评价大致可以分为诊断性评价(Diagnostic Assessment)、形成性评价(Formative Assessment)和总结性评价(Summative Assessment)三种。诊断性评价也称教学前评价,一般在教学活动开始之前进行,目的是确保学生在学习开始时具备必要的认知能力和情感特性,为教师设计一种合适的教学方

案,使教学适应学生的特性和背景;形成性评价在教学过程中的每一个学习单元结束时进行,注重评价结果对教学的反馈作用,目的是及时掌握学生的学习状况,反映学生学习的成就和潜能,有助于学生发展自主学习、自信心的建立和正确认识自己,同时,评价又可以正确反映教师的教学质量,以利教师根据反馈信息及时调整教学策略,从而取得最优的教学效果;总结性评价又称事后评价,在课程或某个学习阶段结束后进行,主要目的是评定整个教育目标实现的程度,考察学生发展所达到的水准或达成目标的程度,并确定总体教学目标的达成状况^[1]。

(二) 课程考核中存在的问题

长期以来,我国各级各类学校的教育一直都是一应应试教育,注重诊断性评价和总结性评价,忽视形成性评价。教师为了考而教,学生为了考而学,进而导致学生“上课记笔记,下课看笔记,考试背笔记,考后全忘记”。这种考核方式存在诸多弊端:

1. 考核目的模糊,不利于学生主动学习^[2]

考核是教学手段而非教学目的,通常是根据一定的标准,对学生学习效果进行价值的判断,是检验教学工作好坏以及学生学习质量高低的重要手段和决定性环节。以西北农林科技大学为例,在 GIS 教育活动中,考核即测评和诊断学生是否达到特定的 GIS 教

基金项目:西北农林科技大学教改项目(JY0902042, JY0902043)。

收稿日期:2011-08-30

作者简介:张青峰(1974-),男,资源环境学院副教授。研究方向:GIS 专业教学与研究。

育目标及其达到的程度。长期以来,受应试教育思想的影响,无论是管理者、教师,还是学生,对考核的评价性、导向性、激励性作用认识模糊,主要强调其评价功能,而忽视其他功能的发挥,导致了教师为考而教,学生为考而学的现象,限制了学生综合素质的培养和全面发展的空间。正是因为考核目的的模糊,成为了改革考核模式进程中的一个难以逾越的障碍。

2. 考核内容的片面,重知识轻能力

在理论课程的考核中,受传统考试目的的影响,现行考核内容在很大程度上仍偏重于书本(教材)知识或笔记内容本身,注重基本知识、基本概念、基本规律的测试,对记忆能力和共性知识考核较多,忽视对学生知识运用、科学思维和创新能力的考核。考核的内容和标准限于书本知识,考试题型单一,选择题、判断题、概念和理解等低层次的题较多;而运用、综合、评价等综合能力的高层次题较少,这种以测量学生“知识接受度”为主要内容的考试,使得一部分学生消极应付考试,死读课本,知识面窄,兴趣匮乏,忽视自学能力、综合运用能力、动手能力和创造能力的培养,不但没有起到促进学生智能发展和激励学生主动研习的作用,反而加速了学生瞬时遗忘的进程。

在实践环节的考核中,实验内容多以演示型和理论验证型为主,缺乏设计型、工艺型、综合型、应用型和创新型实验,一些验证性实验的项目和内容也比较陈旧,且许多实验安排在理论教学之后。这样的教学安排使实验成为理论教学的辅助手段,使得学生常常处于被动状态,难以激发他们的学习兴趣,其主观能动性很难在实践过程中得到发挥^[3]。

3. 考核方式的单一,抑制个性发挥

表 1 农林院校 GIS 类专业课程形成性考核评价体系

分类	课程性质	课程分类	考核内容
A	学科基础课	地理类:自然地理学、人文地理学、自然资源学、区域分析与规划等 原理方法类:GIS 原理、地图学、GPS 原理、遥感原理与方法、数字制图原理与方法 资源环境类:统计学基础、土壤学、水土保持概论、环境学、气象与气候学等	③-⑦
B	集中实践	通识类:军训、劳动、社会实践、思想政治理论实践、工程训练、创新教育 综合实习类:数字测图与 GPS、地学基础、地图制图、遥感、GIS 开发与应用 毕业论文(设计)	①-⑤
C	专业课	GIS 类:空间分析与模型、Web GIS、GIS 设计与实现、GIS 软件及其应用 地图制图类:计算机制图、地图设计与编制、地图投影与变换、电子地图设计 遥感测量类:遥感数字图像处理、遥感图像分析应用、数字摄影测量学 程序类:Java 语言程序设计、面向对象程序设计	①-⑦

备注:考核内容中①实验考核 ②操作考核 ③提问和讨论 ④作业或小论文 ⑤平时课堂考勤 ⑥期中考试 ⑦期末考试。

(二) 考核评价体系的实践方案

1. 更新观念,明确考核目的,树立正确的考试

目前高校考核形式存在几多几少的现象:一是闭卷考试多,开卷考试少;二是笔试方式多,口试答辩方式少;三是理论考试多,技能操作、实践能力考查少;四是一次定结论多,数次考试综合考评少。这种单一的考试形式虽然操作简单,便于管理,但知识覆盖面窄,考察结果代表性差,难以客观、全面地评价教学效果和学生学习质量。更重要的是,这种考核方法抑制了学生个性的发展,不利于创新型人才的培养。

4. 考核过程的松散,反馈分析不够

在考核过程中学校往往重视命题、施考、监考、成绩评定等前序环节,忽视对考核结果的分析、讲评等收尾工作,使得整个考核过程前紧后松,没有连续性。缺少了对考核结果的分析、讲评,管理者、教师就无法知道现行考核模式存在的弊端和改进方向,学生也无法通过考核来改进自己学习上的不足,提高学习能力和整体素质。

在目前高等 GIS 类教育考核中,过分注重总结性评价,在一定程度上弱化了考核功能的正常发挥和教育目标的实现,不仅影响了高等教育质量,同时也影响了学生学习的积极性,阻碍了创新型 GIS 专业人才的培养。因此,对现行的考核模式进行改革与创新,架构具有应用型本科教育特色的考核体系。

二、农林院校形成性考核评价体系

(一) 考核评价体系的内容

通过多年的教学改革实践,转变现有的考核模式,形成农林院校 GIS 类专业课程形成性考核评价体系,科学、客观、全程地评价学生的学业成绩和教师的教学质量。具体内容如表 1 所示。

理念

考试是 GIS 教育评价的一种重要手段,其基本任

务是测验学生的基础知识,发现教学中存在的问题,检测学生的学习效果,督促学生学习;其目的在于掌握教学情况,改进教学方法和督促GIS人才培养目标的实现。要想改革现有的应试教育的考核模式,首要的是更新观念,通过教学改革大讨论、召开教师座谈会、学生座谈会等形式,组织广大师生深入分析、探讨,形成切合目前实际的正确的考核理念,认识形成性考核与总结性考核的优缺点,逐渐并将新的考核评价模式作为一种指导性意见或制度去执行,科学、全过程、综合地去评价学生的学业成绩和教学质量。

2. 课程形成性考核的实施

通过校内外调查研究,形成课程形成性考核实施意见,确立考核指标体系,将GIS类专业的课程分为三大类(表1):A理论课程:指完全以理论授课为主的课程;B实践课程:指完全以实验、实习等实践环节的课程;C理论实践混合课程:兼有理论授课和实践环节的课程。不同类别的课程其形成性评价体系的具体指标将不全相同。其中,A类课程设定期末考试成绩占总评成绩的最高比例为80%,其余组成部分的比例由教研室、任课教师根据课程性质及学生群体的实际情况确定相应比例,以充分发挥教师的主动性和引导性;B类课程的考核不采取理论测试的方式,注重考核学生的实践和动手能力;C类课程考核中,理论测试与实践考核的比例应与理论课时数与实践课时数的比例相当。所有的考核材料应当存档备查。

根据GIS教育活动中,学生群体的认知程度和特点,相应考核内容也应有所不同,学科基础课程的考核应加强对学生自学能力和综合归纳能力的培养训练的引导,专业课的考核方式与内容应体现发散性思维的培养、综合应用能力和解决问题能力的训练。因此,在不同的阶段,课程考核评价体系相应指标应有所侧重,着重考核学生灵活运用知识的能力,避免重蹈“应试教育”的覆辙。

3. 建立科学的考核结果分析及反馈制度

每一门课程的形成性考核结束后,各教学单位需要进行考核结果的科学分析,对于一些重点课程可提请学校有关职能部门重点进行分析研究,并将结果及

时进行反馈,以便教学双方通过分析找出问题,进而改进教学方法和手段,指导学生正确有效的学习,提高教学质量、改进考试设计和提高考试命题质量,形成“教考相长”的良性循环。

根据以上总体方案,教研室、任课教师可以结合课程、教师以及学生群体的实际需要来定具体课程考核体系指标,在课程开课初将考核方案告知学生,明确评分标准,在考核过程中要及时、如实记录以作评价依据随时备查。任课教师在某一单项考核结束后应及时进行总结分析,并将分析结果及时向学生反馈,这不仅可帮助教师了解教学效果,改进教学方法,提高教学质量,更重要的还可以帮助学生了解自身的学习情况,改进学习方法,提高学习效率从而体现形成性考核评价的真正价值。

三、GIS类课程形成性考核体系实施成效

西北农林科技大学GIS类专业是以地理学为主,农业资源利用、信息管理与信息系统、计算机科学与技术等学科兼顾,培养厚基础、宽口径、强实践、重创新、高素质,具备地理信息系统科学的基本理论、基本知识和基本技能的GIS专业人才。通过本项目的探索与研究,总结出一套适合目前GIS类专业实际的形成性考核评价体系,并在实践中推行,以测验学生的基础知识,检测学生的学习效果;掌握教学情况,改进教学方法和督促GIS人才培养目标的实现,取得了较为满意的效果。

通过考核体系的有效实施,在GIS教育中逐步形成了“学习与研究并进”的教学框架。以实践与科学研究为依托,精品课程、双语课程与课件建设、网站建设为载体,实施“研究型”教学模式;通过科学化、规范化和制度化教学管理为手段,建立基地教育质量保障机制;通过基地平台能力的不断完善和提升,推动学生创新能力的培养,受到师生一致好评。学生应用GIS的能力、科研能力、就业能力和考研能力得到明显提高。学生参与完成教师的科研课题或自主申请学校的创新项目的人数逐年上升,近3年本科生在国内外期刊上独立发表相关科研论文4篇,同时很多GIS专业课程被学生评为最喜爱的课程。

参考文献:

- [1]王建凯.教育评价在成教班实习管理中的应用[J].知识经济,2009,(4):133-135.
- [2]孔东,郑灿平.普通高校成人教育考试改革的思考[J].成人教育,2007,1(240):69-70.
- [3]何军,应瑞瑶,颜进.农业院校经济管理类专业实践教学体系方案设计与实施[J].高等农业教育,2011,(2):45-47.

(责任编辑 于长志 责任校对 杨思尧)