

应用型高等院校“地理信息系统”教学改革探索

——以枣庄学院为例

李晓红

(枣庄学院旅游与资源环境学院, 山东 枣庄 277160)

摘要: 伴随着社会经济的发展, 社会对于应用型人才的要求越来越高, 这对应用型高等学校来说, 既是机会, 也是挑战。在新时期背景下, 应用型高等院校不仅需要重视学生的知识能力培养, 更要着重于学生的应用能力提升, 使人才能够更好地适应社会的发展。“地理信息系统”这门课程是应用型高校地理科学专业的必修专业课程, 是学生地理专业技能学习的基础。但是在目前的应用型高等院校“地理信息系统”教学中, 还存在很多的问题亟需解决。本文从枣庄学院出发, 分析了应用型高等院校“地理信息系统”教学现状, 并提出了相应的解决对策, 希望能够提供可靠借鉴。

关键词: 应用型高等院校; 地理信息系统; 教学改革

一、应用型高等院校“地理信息系统”教学现状

(一) 教学资源不足

一般来说, 在应用型高校的专业课程教学中, 保障充足、良好的教学资源, 如教材、实验室、基础教学设施、信息化教学设备等硬件资源, 以及优秀的师资队伍等软件资源, 是专业课程顺利开展以及人才有效培养的基础保障。但是, 目前部分应用型高校在教学资源的配置方面仍比较落后。因为与“双一流”重点高校比起来, 普通应用型高校能够获得的财政支持有限, 这导致学校在进行硬件设施建设时缺乏一定的资金支持, 导致很多专业实验设备或是信息化设备更新不及时, 配置较低。加之学校的师资队伍距离一流师资力量还有很大的距离, 学校整体的科研水平和专业建设水平较为滞后, 自身的造血能力较弱, 致使学校发展受限。针对于“地理信息系统”课程教学的专用 GIS 实验室, 其中存在硬件教学资源设施配置较低、容易损坏, 且存在维护困难、实验室功能不全面等问题, 难以满足课程教学需求; 此外, 针对于专业课教师, 也存在教师专业能力不足、缺乏 GIS 工程应用实践经验等问题, 难以实现“产学研”一体化的教学目标。

(二) 教学内容、方式单一

在应用型高校“地理信息系统”课程教学中, 其教学目标涵盖知识、能力以及素质目标三个方面, 针对于“掌握 GIS 的基本原理及方法”这一知识目标, 以及“能够运用 GIS 技术分析地理问题”这一能力目标, 学院将该课程的教学划分为理论和实训两个部分, 并依据重点设置了不同的课时和教学内容。这样的教学内容设置是基本符合专业人才培养标准的, 但是, 在实际的“地理信息系统”教学中, 应用型高校主要以国家级规划教材开展教学, 教师也是以教材中的内容为全部教学重心, 在进行课件制作以及板书教学时, 都是紧紧围绕教材展开的, 课外知识融入较少, 教学内容和教学形式相对来说比较单一, 难以针对学生的具体情况展开合适的教学指导, 不利于学生的积极主动参与。而且教学中理论内容占据了课程的大部分课时, 而实训课程设置明显不足, 导致学生的实践应用能力难以得到有效的培育, 空有理论基础。此外, 地理科学专业中的“地理信息系统”课程内容设置深度及其与专业的贴合度方面仍有待提升, 课程中涉及的案例项目专业度也有待完善。

(三) 课程考核不合理

作为地理科学专业的必修专业课程, 应用型高校中“地理

信息系统”课程的考核与其他必修课程的考核标准基本相同, 主要由“平时成绩”和“期末考试成绩”组成, 其中平时成绩涵盖学生的出勤情况、课堂表现、作业情况以及实训成绩, 是具有一定的全面性和系统性的。但是在实际的考核中, 作为一门专业课程, 该课程在平时成绩于期末考试成绩在整体考核中所占的分值比例与基础知识课程的分值比例分配存在不合理现象, 大多都是平时成绩占据 40%, 期末成绩占据 60%, 而期末考试主要就是对学生的理论知识掌握情况的考查。这样的分值比例导致教师在教学中会更加注重理论教学, 专业技能学习难以引起学生重视, 导致学生整体的实践应用能力较差。此外, 在期末考试的题目设置中, 也存在题型分布的不合理, 期末试题中的应用型主观试题题型较为缺乏, 客观题型所占的分值比例较大, 这导致部分学生习惯以死记硬背等方式应付考试, 并不利于学生真实专业能力的增强。

二、应用型高等院校“地理信息系统”教学改革策略

(一) 明确课程教学目标

“地理信息系统”是近年来信息技术、科学技术迅猛发展下新兴起的一门学科, 其交叉性较强, 除了地理科学的原理、方法等专业知识外, 还要求学生掌握信息系统应用、模型构建、数据处理等信息技术方面的知识, 这就对课程的知识目标提出了更高的要求。此外, 随着社会对人才的要求不断提升, 除了人才的专业知识水平外, 其应用能力及素质水平也逐渐成为企业单位用人的重要考量标准, 这需要专业课教师在设置课程目标时, 除了基础的知识目标外, 还要科学设立能力目标的素质目标, 以帮助学生实现全面的培养, 使学生可以更好地适应社会的发展需求。在枣庄学院地理科学专业的“地理信息系统”课程教学中, 笔者针对课程目标进行了科学的分析, 并展开合理配置。其中, “课程目标 1”为知识目标, 包括掌握 GIS 的概念、GIS 基本组成、各类空间数据模型、空间数据处理方法、空间分析的原理和方法等; “课程目标 2”为能力目标, 包括注重理论与实践相结合、能够运用地理信息技术分析地理问题、解决教学过程的相关问题、能够设计开发相关中学教学活动等; “课程目标 3”为素质目标, 包括: 热爱地理科学专业、培养实事求是的科学态度、能够说出目前地理信息系统在各行各业中的重要应用等。经过课程目标的合理设置, 教师可以以目标为导向对学生展开全方位的培养, 避免教学方向跑偏, 这是课程顺利开展和推进的基础。

（二）优化教学内容体系

教学内容是课程教学的核心，在“地理信息系统”课程教学改革中，加强课程内容体系的优化也是最为关键的一步。在进行教学内容优化时，教师必须要充分落实理实一体理论，在打实理论基础的前提下，必须要将学生的应用实践能力重视起来，强调实训内容的增加和优化。GIS是一门应用性较强的学科，在进行教学内容设置时应该重点突出教学的实践性和应用性，强化地理信息处理和空间分析等教学内容的讲授和实操，以实际操作提升学生对GIS系统的应用能力，学会应用GIS系统解决相关地理问题，实现专业水平的提升。枣庄学院在进行课程内容设置时，重视学生理论知识及实操技能学习的充分融合。在保证理论基础的前提下，针对“空间分析的原理与方法”“地理信息系统的设计与评价”和“地理信息系统产品的输出设计”这三个应用性较强的章节展开实训教学，共占据12课时，使学生能够在充分掌握理论知识的基础上，加以实践操作，实现专业技能的有效训练，以便更好地面对未来工作中可能遇到的问题。

（三）创新教学方法手段

传统的“地理信息系统”课程教学主要以讲授教学法为主，但是单纯文本形式的理论讲授不仅难以让学生对复杂的GIS系统进行直观理解，还会让学生觉得课程内容枯燥无味，进而影响其学习热情和专业热情。对此，教师需要进一步针对GIS课程内容，不断优化和创新教学方法、手段，结合多样化的教学手段，实现高效教学。笔者在教学中在基础讲授法的基础上，还融合了直观教学法、讨论法、启发式教学法、案例教学法以及任务驱动法等多种教学方法，以多样化的形式尽量提升课程的趣味性，并帮助学生理解复杂的GIS系统内容，有效促进了高效课堂的构建。比如，在“空间分析的原理与方法”这一课的教学中，首先，笔者利用多媒体进行了理论部分的讲授，通过图片、视频、文本等形式的

结合，将空间分析的原理和理论展开了直观展示和讲述，使学生掌握了其中要点。其次，笔者针对教学内容提出相关问题，引导学生结组讨论，在与学生之间的交流讨论中，学生们解决问题的能力也得到了大幅提升。之后，笔者将展示相关的空间分析案例，并将其作为实践项目引入课堂，进一步丰富课堂内容，设置了对应的任务，以任务驱动学生以小组为单位展开实践操作并进行汇报交流，开拓学生视野的同时，实现其合作能力及应用实践能力的综合培养。

（四）完善课程考核

目前部分应用型高校在针对地理科学专业“地理信息系统”课程进行考核时，主要采取标准化的考核方式，考核内容设置中期末考试成绩所占比例较大，且期末考试中的试题也存在考查不全面的现象，重点在于理论层面的考核。这样的考核方式使得学生平时学习的重点不清晰，更多地关注在理论知识学习，很多学生存在期末考试前“临时抱佛脚”的复习行为，依赖于“死记硬背”的学习方法，这使其实践能力和创造能力难以得到有效发展，专业技能的掌握也只停留于文本层面。对此，学校必须要将课程考核的改革重视起来，重新展开合理的分值分配，优化考核细则，并进一步优化期末考试成绩，重视对学生能力的全方位考核。枣庄学院针对“地理信息系统”课程进行了考核方式改革，加大了平时成绩在课程考核中所占比例，让学生更加重视日常的学习过程，培养其良好的学习习惯和学习态度。实训研究结果作为学生平时成绩的重要组成部分，加强平时成绩的比例也有利于学生更加重视实训课程，实现GIS实操能力的整体提升。此外，学院还针对期末考试的考核内容进行了优化改革，除了理论知识的考核外，进一步增加了对学生应用能力和素质水平等方面的考核题型，进一步推进了学生的全面培养。具体课程考核细则见表1。

表1 课程考核细则

考核环节		计分方法	考核依据与方法	对应的课程目标
平时成绩 50%	期中考试	期中考试和课堂表现各占50%。	在第7/8周期中考试。主要考核学生对前面各章节知识点的复习、理解和掌握程度；考察学生的自主学习情况。	课程目标1
	课堂表现		依据课堂讨论与提问，主要考察学生的学习态度和课堂参与度。	课程目标2
期末考试50%			1. 期末卷面考试采用闭卷形式，卷面成绩100分，以卷面成绩乘以其在总评成绩中所占的比例计入课程总评成绩，重点考察学生对知识的掌握与应用； 2. 考试题型包括：名词解释、填空、简答、论述题。	课程目标1 课程目标2 课程目标3

三、结语

总而言之，“地理信息系统”作为应用型高等院校地理科学专业的必修专业课，促进教学改革，强化教学质量，对于地理科学方面的高质量专业人才培养具有积极意义。

在教学中，教师应该明确课程教学目标、优化教学内容体系、创新教学方法手段、完善课程考核，多角度展开课程改革，促进课程教学质量的进一步提升，加快高质量应用人才的培育。

参考文献：

- [1] 王雪岩. 应用型高校地理信息系统课程的教学改革实践[J]. 科技经济导刊, 2020, 28(31): 12-13.
- [2] 徐丹, 张世恩. 地理信息系统课程实验教学改革研究[J]. 科技视界, 2020(07): 81-83.
- [3] 蒋陈纯. 地理信息系统实践课程建设与改革探究[J]. 科技创新导报, 2020, 17(01): 186-187.
- [4] 高利峰. 人文地理与城乡规划专业《地理信息系统》课程教学改革研究[J]. 时代农机, 2019, 46(08): 124-125.