

# 全程案例实践教学法在应用型课程教学中的应用

——以土地调查与评价课程为例

程文仕, 黄鑫, 徐波, 岑国璋

(甘肃农业大学 资源与环境学院, 甘肃 兰州 730070)

**摘要:** 在提出全程案例实践教学法的基础上,以甘肃农业大学“土地调查与评价”课程为例,通过全程案例实践教学法的过程设计与实践,从专题报告、演示实验、集中野外讲授与辅导、分组分区域野外实践、考核与评价5个方面,介绍了全程案例实践教学法的教学组织,分析了全程案例实践教学方法的成效。结果显示:全程案例实践教学法是高等教育中应用型课程教学的理想方法,该方法以实践教学为主线,将实验课和理论课教学有机结合,促进了应用型课程教学效果,提高了学生的综合素质。

**关键词:** 应用型课程; 土地调查与评价课程; 全程案例实践教学法

**中图分类号:** G642.0

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1008-6927(2014)05-0099-05

做好应用型课程教学改革,提高教学质量,对学生理论和业务动手能力具有重要意义。“土地调查与评价”课程是一门应用型课程,主要是培养国土资源行业的应用型、行业特色型人才。本文在总结多年教学实践的基础上,以甘肃农业大学“土地调查与评价”课程为例,立足于当前社会经济活动的发展变化对人才培养的要求,试图探索一种案例中学习理论并思考实践、实践中应用知识并强化理论的教学方法。

## 一、“土地调查与评价”课程简介

土地调查与评价是国土资源管理领域的基础性工作,也是土地科学的基础性研究领域,更是土地资源管理、资源环境与城乡规划管理专业人才培养的核心教学内容,是本科人才培养的基本知识、基本理论和基本技能等教学要求集中体现的课程。在甘肃农业大学,“土地调查与评价”课程

总学时48学时(理论课32学时、实验课16学时),另外还单独设置了1周的土地调查与评价教学实习。课程在“土地资源学”等基础课程学习的基础上,重点学习土地调查与评价基本技能和基本方法,主要教学内容分2大部分。第一部分是土地调查,重点从土地条件调查、土地类型调查、土地利用现状调查3大块基本技术入手,分别从基础图件的特点与识别、遥感调查方法的应用、转绘和面积量算、数据汇总、变更调查与动态监测、调查成果的整理与验收等方面全方位探讨土地调查技术过程、方法与实践。第二部分是土地评价,从土地潜力评价、土地适宜性评价和土地经济评价3大块基本技术入手,重点学习土地生产潜力评价、土地利用潜力评价、土地适宜性评价、城镇土地分等定级、农用地分等定级、基准地价评估等各项具体业务工作的实施过程与方法。

“土地调查与评价”是一门集理论和技术于

收稿日期: 2014-03-27

基金项目: 甘肃省教育科学“十二五”规划课题“以复合型应用人才培养为目标的实践教学改革研究”(编号: GS[2013]GHB0849); 教育部、财政部第四批高等学校特色专业建设示范项目(编号: TS11781)。

作者简介: 程文仕(1976-),男,陕西南郑人,博士,副教授,主要研究方向: 土地资源管理和景观生态学。

一体的应用型课程,每一理论都需要在实践中去应用,每一实践都能总结出不同的经验与方法,实验课教学显得非常重要。但由于课程特点、学时安排等所限,按照常规教学,理论课讲理论,实验课做实验,实验课只能挑选部分领域去实践,不可能逐一让学生进行操作,教学内容和教学手段的设计成为“土地调查与评价”课程教学成败的关键环节。

## 二、全程案例实践教学法的提出

“案例教学法”首创于美国的哈佛大学,是美国法学教育标志性的教学手段<sup>[1]</sup>,在培养学生的综合素质和团队精神方面功效独特,因此日渐应用于医学、法学、财务会计、管理、教育等专业的教学中<sup>[2-8]</sup>。近年来,一些学者又针对法律、管理类课程实践教学提出了实施案例实践教学法的构想<sup>[9,10]</sup>,还有一些学者结合其他教学方法对案例实践教学方法提出了改进方式<sup>[11,12]</sup>。然而,到目前为止,还没有人提及“全程案例实践教学法”。

结合高等教育中应用型课程的特点,为了提高学生分析问题、解决问题的能力,培养学生实践创新意识,将理论教学和实验实习教学有机结合,将教学与实践应用结合,尽可能将理论知识放在案例实践中去学习,能起到事半功倍的效果。

全程案例实践教学法即整个教学以案例和实践为载体,将知识融入案例分析讨论和实践之中,让学生在案例分析讨论和实践过程中去学习、总结知识,并提升自己的业务实践能力的一种教学方法。该方法从2个角度去设计教学:一是以真实的工作实务为题材,划分知识单元,创设需要解决的现实问题,将学生与课堂置于一种工作情景中,通过演示实验、专题报告等方式激发学生的积极性,并结合基础理论知识,思考实施相关技术的思路和方法,学习课程理论;二是以实际工作的形式,通过集中野外讲授与辅导、分组分区野外实践,形成实践成果的方式,辅之以成果展评以巩固所学知识,强化工作技能。将理论、实验、实践相结合,形成合理的知识结构和能力层次,既照顾到绝大部分学生,又为部分学生提供了发挥组织协调能力、创造潜能和彰显个性特征的机会和场所,使学生在有限的时间内掌握相关理论,学到真正的业务工作技能。

## 三、全程案例实践教学法在“土地调查与评价”课程中的过程设计与实践

全程案例实践教学法要打破传统的理论课讲理论,实验课做实验的教学方式,整个教学过程以案例实践为载体,在案例实践中学习知识、运用知识。以“土地调查与评价”课程为例,全程案例实践教学法过程的设计与实施包括5个重要环节:专题报告、演示实验、集中野外讲授与辅导、分组分区野外实践、考核与评价。

### (一) 专题报告

土地调查与评价涉及气象、地学、土壤学、遥感、地图制图学、地理信息系统、全球定位系统、数学、土地资源学、土地经济学等知识。要系统地学好该类应用型课程,最有效的办法是在大自然中去实践,在实践中去学习。但由于学生人数多、学生其他课程学习实践活动多、教师教学任务重、野外实习时间有限等原因,必须打破常规教学模式。在时间安排上打破实验课和理论课的界线,创设案例情景,以专题报告的形式,按照土地调查与评价的相关具体工作划分知识单元,分块讲解相关理论和操作技能;在专题报告的组织上,由代课老师或聘请的校内外该领域的专家,通过土地规划及其评价中土地条件调查方法和注意事项、土地类型调查在中国的实践与应用讨论、基础图件的特点与识别、土地利用现状类型的识别与注意问题、土地潜力评价技术与实践、土地适宜性评价方法与探讨等6个专题(12学时)讲解,对土地条件调查、土地类型调查、土地利用类型的识别、土地潜力评价和土地适宜性评价等实际工作过程及其技术要领进行全方位的讲解,对数学、计算机、地图制图学、遥感应用方法及其注意事项进行针对性地讲解,结合提问、讨论、辩论和网上交流等途径,让学生全方位掌握各项工作具体环节的方法使用及其操作技能,为开展实地工作奠定基础。

### (二) 演示实验

为了提高教学效果,课前给学生提供相关基础资料,要求学生认真分析研究后,结合教师长期以来教学科研积累,通过实际案例,从3S技术在

土地调查中的应用、县域土地利用现状调查实施过程与操作、县级数据汇总与土地变更调查实践、土地利用现状调查数据库建设、土地调查成果的形式及展示、兰州市城市规划区城镇土地定级实务与操作、定西市城市规划区农用地定级实务与操作、张掖市城市规划区基准地价评估过程与实践8个模拟演示实验(24学时),对3S(遥感、地理信息、全球定位)技术在土地调查中的应用、数据汇总、变更调查、土地利用现状调查、土地调查成果的整理与验收、城镇土地分等定级、农用地分等定级、城镇土地基准地价评估等技术性较强、操作难度较大环节,以演示、模拟与探讨的形式,从工作准备、外业调查、资料的收集与整理、数据的选择与应用、方法模型的构建与测算、实施技术与过程、报告撰写和图件编制、检查验收等环节进行全方位的演示与讲解,提高学生学习和独立思考的积极性,强化学生对相关技术的感性认识和理性思考。

### (三) 集中野外讲授与辅导

集中野外实习教学主要在实地,通过土地调查(1天实习困难区、简单区农村土地调查,1天实习城镇土地调查)和土地评价(1天实习城镇土地定级及其基准地价评估)集体讲授与辅导,以及学生观察后的问题辅导,对土地调查与评价方法、技术过程、注意事项、实际问题的处理、相关知识的应用等进行集体讲授与辅导,让学生对野外考察路线的选择、定点定位、定向、影像判读解译、地物识别、边界判定与勾绘、外业手簿的填写、社会调查、外业工作的注意事项及其应对措施、城镇土地定级过程、基准地价评估技术等有一个全方位的掌握与模拟。集中野外讲授与辅导的总体要求是:做好实习记录,让学生系统地对土地调查与评价相关内容进行复习回顾,对相关技术进行系统思考与实践,认真地进行总结、反思,找出知识的不足与缺陷,带着问题参与专题报告或讨论,并为设计完成分组分区域野外实践奠定基础。

### (四) 分组分区域实践

考虑到野外实践受气候、其他教学任务安排等因素的影响,把实验时间比较长、易受天气条件影响的综合性实验列为学生自主实验,开展分组

分区域野外实践,由任课教师根据土地调查、城镇土地定级及其基准地价评估实验实习内容及其要求,划定野外实践区域,由学生自愿结合进行分组,在规定的时间内查阅相关资料,编写实验计划和实施方案等,经教师审阅可行后,分组分区域按照划定的地域,借助实验仪器和资料,自行开展实验(实习实验老师进行跟踪管理),完成土地调查综合实习和城镇土地定级及其基准地价评估综合实习内容,并提交实验成果。如果实验效果不理想,学生还可以重复实验。在整个实验过程中充分发挥每位学生的主观能动性,小组成员在实验准备、展开和总结的整个过程中相互配合,使学生的组织协调和集体协作能力得到锻炼和提高。分组分区域实践主要开展4个方面的工作:

(1) 在开展外业调查之前,分组查阅各自区域的相关资料和图件,熟悉区域情况,结合相关知识和教师评阅意见,对野外实习方案进行修改和完善,并制作调查表格及资料收集目录等。(2) 分组分区域进行外业调查。(3) 分析测算数据,得出调查和评价实验结果,并开展面积量算、成果图的编制、报告的撰写、成果分析检查(自查)和补充完善工作。(4) 提交实验成果。分组分区域实习的总体要求是:通过特定区域的调查、评价实践,能够对每一环节、每一技术方法都进行实践,学会实际问题的分析处理方法和各种技术的实地应用方法,使学生全方位掌握土地调查与评价及其相关技术。

### (五) 考核与评价

考核评价以业务动手能力考核为主,兼顾理论考核,课堂和实验过程考核为辅。具体就是:实习实验成果展评成绩占最终成绩的50%,理论考核成绩占30%,课堂和实验过程考核占20%。

1. 成果展评。为了进一步巩固野外实习效果,通过网络和板报两种形式,将分组分区域实践成果进行公布,开展成果展评。要求班内每位同学对所有成果进行评价,鼓励本专业或其他相关专业学生参与评价,以书面形式对各组成果的优点、不足进行分析评比打分,并提出改进意见。聘请本专业及其相关专业教师,在认真分析实习成果和学生评价结论的基础上,组织学生开展一次土地调查与评价业务动手能力改进(暨成果质量

评价) 讨论会,让学生明确工作的不足及其改进意见,并以本专业及其相关老师的终评成绩作为实验实习成绩。

2. 理论考核。在试题命题中改变命题模式与思路,将考点融进案例或者情景之中,告诉学生相关案例信息,让学生在案例或情景中运用知识,分析解决实际问题,既考核了学生理论知识的掌握情况和运用知识的能力,也引领学生去思考实际问题,这样通过考试能够对已经开展过的实习效果进行检测,对准备开展的实习进行准备,一举两得。比如,在考核土地调查相关知识中,将实地问题在图上的反应、线状地物的上图要求及其表示、

图斑的上图要求及其表示、面积的测算与统计、成果图件的制作等融于一张图中,在给定外业调查信息及其相关资料的基础上,让学生绘制一张特定比例尺的地图,不单独考枯燥乏味的理论,能很好地检测学生对知识的掌握情况,也能充分体现学生的专业素养和综合能力。

### (六) 全程案例实践教学法的教学过程

在教学过程中,根据学生对知识掌握的基本规律和课程知识体系,将专题报告、演示实验、集中野外讲授与辅导、分组分区域野外实践相互穿插,其具体教学过程如图1。

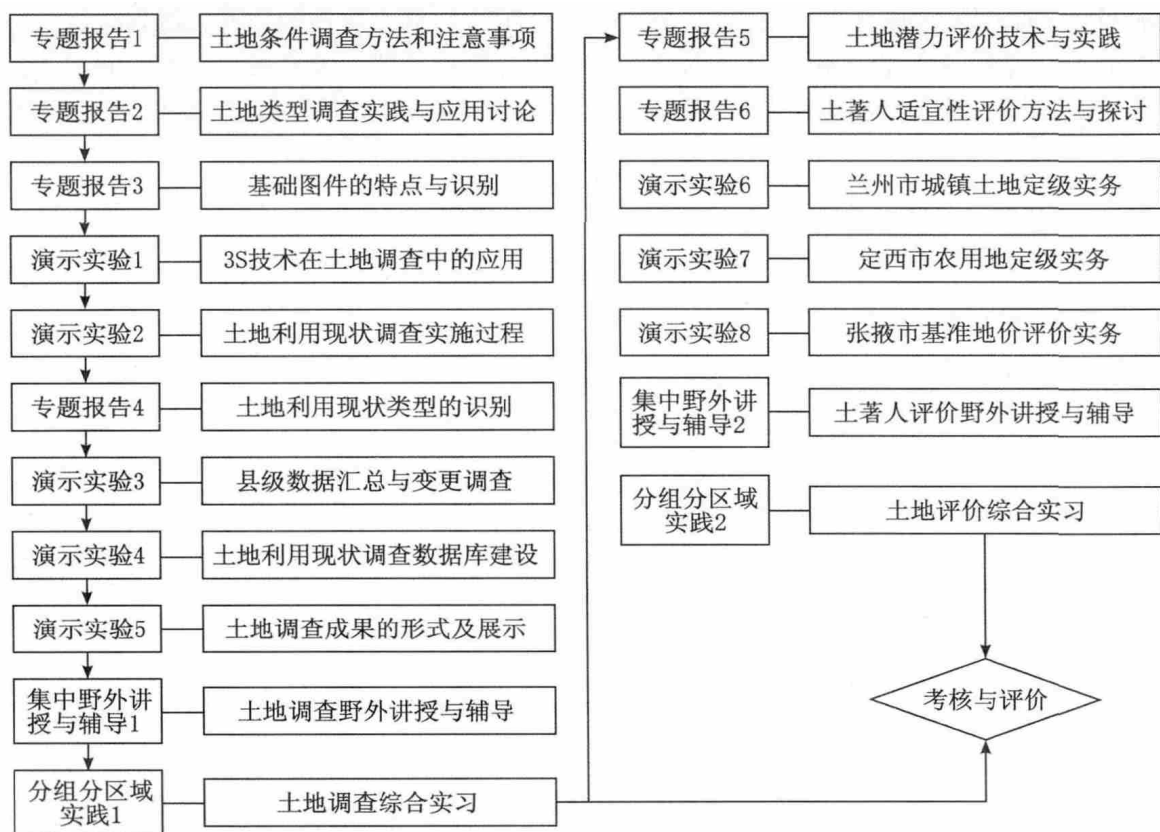


图1 “土地调查与评价”课程教学中实施全程案例实践教学法的教学过程

### (七) 全程案例实践教学法实施效果评价

甘肃农业大学的“土地调查与评价”课程教学经过近10年的不断改革与实践,尤其是自2006年以来全程案例实践教学法在教学过程中的不断实践与完善,课程教学的成效不断提高。在教学方式上,由传统教学中“以理论教学为中心,实习实验为辅助”的教学模式转变为“以应用知识为目的,实践教学为主线,理论教学为辅助”的新模式;在学生的学习中,真正将“土地调查与

评价”课程的教学做为遥感、地图制图、地理信息等技术的综合应用平台,学生学习积极性和主动性不断提高;在学生课程考核和毕业综合素质考核中,学生在土地调查与评价方面的专业素养不断提高,业务动手能力不断加强;在与授课学生的交流中,学生普遍喜欢全程案例实践教学法,认为是最有利于自身业务动手及其相关能力培养的课程教学方法;在与毕业生的工作单位交流中,甘肃农业大学土地资源管理专业毕业生在土地调查与评价方面的业务能力越来越受用人单位的好评。

## 四、结论与讨论

综合以上分析,全程案例实践教学法能够很好地处理应用型课程教学中理论与实践的关系,是一种较为理想的应用型课程教学方法。全程案例实践教学法是培养学生扎实的专业理论基础、精湛的专业技能的有效方法,是实现理论与实践相结合,知识与能力相结合,强化技能、培养科研业务能力的根本保证,是培养学生创新能力和动手能力的理想方法。经过近10年来的“土地调查与评价”课程全程案例实践教学法的探索与实践,使学生系统掌握了应用型课程的应用技术,基本具备了开展业务工作的能力;学生运用知识的能力得到了加强;学生在实验过程中发现问题、分析解决问题的能力增强;学生的组织能力、责任心和协作意识增强。

今后,在实施全程案例实践教学法的过程中,要继续处理好以下4方面的问题:

(1) 打破理论课与实验课界线,授课不单独讲理论,不单纯做实验,在自然中去实践,在实践中去学习,全面掌握应用型技术。(2) 强化课堂设计,在专题报告、演示实验、考核命题方面,授课教师要合理规划知识单元,并借助相关资料创设高水平的案例情景,做到融会贯通;在集中野外讲授与辅导、分组分区域野外实践、成果展评方面,授课教师要凭借实践经验和过硬的业务能力,为学生搭建理论与实践的桥梁。(3) 改革课程考核方式,将“1套试题,注重理论考核”的传统方式,改为注重实践(包括过程和成果)的考核方式,将任课教师1人评价,改为以学生互评和其他教师参与的集体评价方式,使课程考核结果体现学生的“素质”。(4) 教师在整个教学过程中要处理好

案例与实践的关系,处理好案例、实践与理论、能力的关系。充分利用自身的专业素养和科研业务能力,为学生搭建培养业务动手能力的平台。

### 参考文献:

- [1] 李政辉. 案例教学法探源[J]. 中国大学教学, 2009(9): 89-92.
- [2] 夏正江. 案例教学法在职前教师教育中的应用探索[J]. 全球教育展望, 2013(7): 60-72.
- [3] 胡凤玲, 学进, 周艳. 案例教学法在“管理学”课程中的应用[J]. 中国大学教学, 2005(8): 27-28.
- [4] 陈庆, 赵志梅. 案例教学法在法学教学中的运用[J]. 教育理论与实践, 2011, 31(1): 63-64.
- [5] 陈毅清, 张俊香. 案例教学法在体育市场营销教学中的应用研究[J]. 山西财经大学学报, 2011, 33(3): 213.
- [6] 谢志江, 孙红岩, 蒋和生, 等. 案例教学法在工科教学中的应用[J]. 高等工程教育研究, 2003(5): 75-77.
- [7] 许云斐. 案例教学法在市场营销教学中的应用[J]. 电化教育研究, 2010, 211(11): 94-96.
- [8] 张义龙. 浅谈案例教学法在财经高职教学中的运用[J]. 江苏社会科学, 2006(S1): 137-141.
- [9] 郭捍华. 运用案例实践 优化课堂教学——高职法律案例实践教学谏议[J]. 中国科技信息, 2005(2): 167, 164.
- [10] 苗雨君. 基于合作性学习的管理案例实践教学研究[J]. 河南科技学院学报, 2011(10): 119-122.
- [11] 陈才庚. 亚案例教学法的应用研究[J]. 比较教育研究, 2004, 171(8): 71-74, 70.
- [12] 刘荣. 案例教学法与 Seminar 教学法综合运用于法学本科教学的实践与探索[J]. 教育理论与实践, 2008, 28(10): 60-62.

(编辑: 王 佳)