

研究性教学在军事地形学教学训练中的运用

黄 昉, 刘晓才, 易文安

(国防科学技术大学 指挥军官基础教育学院, 湖南 长沙 410073)

摘 要: 现代教学主张以学员为主体, 倡导学员在教员的引导下自主学习、合作学习和探究学习, 培养学员的创新性思维和自主学习能力。本文在廓清研究型教学模式的基本要求以及针对军事地形学课程教学训练特点进行整体设计的基础上, 阐述了研究型教学在军事地形学课堂理论教学中的“五步教学法”和实践训练中的“三位一体”训练方法。

关键词: 研究性教学; 实践与应用; 军事地形学

中图分类号: G642 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-8874 (2015) 03-0104-04

Application of Research-oriented Teaching in the Teaching and Training in Military Topography

HUANG Fang, LIU Xiao-cai, YI Wen-an

(College of Basic Education for Commanding Officers, National University of Defense Technology,
Changsha 410073, China)

Abstract: Modern teaching invokes students as the perceiver in teaching, advocates students' autonomous learning, cooperative learning and inquiry learning led by teachers, and cultivates the students' creative thinking and the ability of autonomous learning. This article elaborates the “five-step teaching method” and “three-in-one” teaching and training method in research-oriented teaching on the basis of clarifying the basic requirements of the research-oriented teaching model and aiming at the macrocosmic design of curriculum teaching characteristic of military topography.

Key words: research-oriented teaching; military topography; teaching and training

研究性教学, 就是将课内讲授与课外实践、教师引导与学生自学、教材与阅读有机结合并达到完整、和谐、统一的教学。现代教学理念主张教学活动以学员为主体, 以培养学员的创新思维和科研实践能力为目标, 突破以知识传授为主的传统教学模式, 启发与引导学员自主学习和探索研究。将研究性教学引入到军事地形学课程对提高教员自身素质、培养学员创新能力和改进教学管理具有十分重要的作用。

一、研究性教学模式的基本要求

(一) 明确教员的主导作用

教员是知识的传播者、技能的传递者、学员思维的引导者和学习的促进者。教员既要“授之以鱼”——传授基础知识; 又要“授之以渔”——教授研究方法, 引导学员把握该学科的研究方法和思维方式, 引导学员多角度、深层次

地理解基本原理,了解学科前沿;还要“授之以娱”——培养学员的学习兴趣。“知之者不如好之者,好之者不如乐之者”,兴趣是最好的老师^[1]。

(二) 突出学员的主体地位

相对于传统的教学模式,研究性教学要让学员成为教学活动的“主角”,教员则更多起“导演”的作用。因此,课堂教学中教员要围绕教学目标选择重要的问题,抓住学员思维的兴奋点,有计划地、适度地、启发性地提问,努力引导学员去积极学习、独立思考与创新研究。同时注意让学员有足够的时间思考、讨论、分享。在此基础上,进一步采取换位教学,充分体现学员的主体地位。

(三) 转变教学的方法手段

转变教学的方法手段就是要突破“以教员为中心”的教学观念,树立以学员为本的教育理念,实现教学方式的创新,使教学活动能够更有效地促进学员的全面发展和教员教学能力的提高。教学方式的转变不仅表现为合理运用现代教育技术、提高课堂教学效率,还要表现为改变传统“填鸭式”教学方式,实现教学的互动。

(四) 促进讲授内容的精炼

教员必须具备深厚的学术功底和较高的教学艺术,能科学地组织教学内容,明确教学的重点、难点、疑点与新点。一方面,讲授内容少而精。内容精炼才能提供时间讨论,才能保证学员对知识的吸收与巩固;另一方面,讲授内容宽而新。既要保证讲授内容的全面,又要重视学科前沿的发展。

(五) 加强资源平台的建设^[2]

研究性教学需要配套的课程资源平台作为重要支撑。课程资源平台的功能包括:网络课堂(如网络教材、网络讲义)、学习资源(如参考书目、参考文献、学术视频、学术网站链接等)、教学录像、测试训练(如题库、模拟试卷)、学习论坛,实现师生之间、生生之间的交流。

(六) 改革考核的方式方法

研究性教学模式中考核方式围绕培养学员的创新意识与研究能力展开,改变平时“一卷定终局”的终结性评价方式,可采用课题论文、口试答辩、小组讨论、读书笔记、参与教师项目研究等考核方式。

二、军事地形学研究性教学的整体设计

军事地形学的研究性教学是指教员以课程内容和学员的学识积累为基础,学员在教员的引导下创造性地运用知识;自主地发现问题、研究问题和解决问题;在研究(讨)中积累知识、锻炼思维和培养能力;在研究(讨)中体验创新乐趣、分享研究成果。组织研究性教学必须发挥“两主”作用、重视“三个过程”、实现“一个结合”。“两主”指教员的主导和学员的主体作用;“三个过程”指开发学员智商、发展学员情商和培养学员情操的过程;“一个结合”指学员的智力因素和非智力因素在教学过程中达到完美结合。

任何一种先进的教学理念必须与指导的教学实践相融合才能发挥出应有的功效,研究性教学应用于军事地形学教学训练中,必须要针对其特点,方能做到有的放矢。通过多年教学训练实践,我们认为军事地形学教学的特点主要有:知识、理论与技能于一体;理论教学与实践训练相结合;室内教学与室外训练须兼修;传统手段与信息化手段应并用。针对这些特点,在军事地形学教学中运用研究性教学应突出提高“三个能力”:即学员自主地发现问题与解决问题的能力;传统“三图(识图、用图、标图)”技能与运用信息化手段的能力;灵活地组织指挥与沟通协调的能力。

基于以上考虑,军事地形学研究性教学的整体设计为:以完成教学基本要求为目标;以提高学员发现问题、解决问题的能力为着眼点;以军事需求为切入点和兴趣点;以军事地形学的主要教学训练内容为专题;以学员小组研究为主要组织方式;针对专题内容,提出基本问题和学员须完成事项,教员运用启发式、讨论式、作业式、民主式等灵活多样的方法进行师生互动,通过学员自主研究经历构建知识体系,掌握“三图”技能,提高学习能力、创新能力和动手实践能力。

三、军事地形学研究性教学实践与运用

军事地形学教学训练,既包括课堂理论教学,

也包括野外教学训练。

（一）研究性教学在军事地形学课堂理论教学中的运用

在军事地形学理论教学中，我们依托地图和教学想定，采取“问题牵引、方法提示、讲练结合、随堂作业、课后练习”五步教学法，使学员在快乐中学习，在掌握“三图”技能的同时，全面夯实学员的军事素质。

1. “问题牵引”——用问题牵引研究

“问题”的含义有多种，这里的“问题”主要指“要求回答或解答的题目”、“需要解决的矛盾、疑难”、“关键、要点”三种含义。在地形学课程学习前，我们建立了教学想定：已知 A 点在地球的北半球，距赤道 3120.66 千米，位于 19 投影带，距投影后的中央经线的投影 219.425 千米。已知 B 点同在北半球和 19 投影带，距赤道 3128.5 千米，距投影后的中央经线的投影 208.45 千米，问：（1）两点的全值精确坐标和精确坐标是多少（如图 1 所示）？（2）如果两点在你拥有的地形图上，该点所在地物的名称是什么？在什么地貌形态上？其高程是多少？A 点到 B 点的坐标（磁、真）方位角分别为多少？（3）两点间直线距离为多少？沿道路最短距离约为多少？如果某学员大队（行军长约 1 千米）组织徒步行军，从 A 点向 B 点开进，请用你所学过战备基础理论将这一情况标绘于地形图上并计算其通行的时间；（4）99 主战坦克能否通过该路段？（5）如用直瞄火器从 A 点向 B 点射击，能否实施？这样使学员一开始就沉浸在问题中，被问题所吸引。

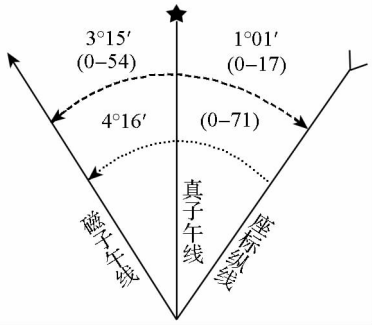


图 1 偏角图

又如地貌表示与识别是军事地形学识图部分重要内容之一，为使学员打牢识图基础，讲授之前，我们给学员设计了以下问题，如表 1 所示，让学员带着问题去预习课程。

表 1 地貌表示与识别的问题设计

专题名称	问题设计
地貌表示与识别	1. 表示地貌的方法有哪些？各有何优点与不足？哪种方法较为科学？表示方法的发展受什么牵引？制约其发展的因素有哪些？
	2. 等高线法表示地貌的特点是怎样的？等高线法表示地貌原理是受何种表示法的启示？
	3. 等高线法是怎样表示地貌形态的？你能进行归纳吗？
	4. 地貌各部形态的定义完美吗？你能给出一个更加科学的定义吗？
	

通过层层设置问题，使学员带着问题预习，带着问题查找资料，在预习、查找资料中解决问题，在解决问题中发现问题和解决问题，在解决问题中得到乐趣，不断激发学员自我学习、相互学习，促进共同提高。

2. “方法提示”——用方法助力研究

方法的含义也较广泛，这里所说的方法主要指为达到某种目的而采取的途径、步骤、手段等。方法是观察、认识事物的工具，也是研究和解决问题的途径。军事地形学在识、用、标、判等各项技能中，有许多方法、技巧。教材上不可能也没有必要将所有操作方法一一列出。如在进行方位角与偏角的教学时，为使学员快速、准确地掌握方位角的量读技巧，授课前，我们对方位角的量读提出了如下问题，并结合教材进行了如表 2 所示的提示。

表 2 坐标方位角量读方法的提示

专题名称	需解决问题	问题设计	方法提示
方位角与偏角	在图上量取坐标方位角	1. 方位角的定义及种类？防空兵的方位角又是怎样定义的？ 2. 密位比分、秒更精确吗？为何在方位角中使用密位这一单位？ 3. 坐标方位角量读方法有哪些？有更好的方法吗？好在哪儿？	1. 用量角器量读坐标方位角； 2. 用指挥尺量读坐标方位角；

学员带着问题去预习,根据提示进行练习,在掌握基本方法的基础上,研究探索新的方法,在比较方法中找到适合自己的最有效的方法。如坐标方位角的量读,有学员提出了用计算法量读坐标方位角和用指北针量读坐标方位角。前者,只要量读出两点的坐标,将坐标输入预先编辑好的小程序,立即可得坐标方位角,精度非常高;后者,只要在作业场地没有磁场干扰、指北针灵敏度高的情况下,以坐标纵线标定地图即可按量读磁方位角的方法量读坐标方位角。教学中,我们根据多年教学经验和实践,给学员以提示,激发学员再去思考、去创造,创造出了多种基本方法的变式,使教员也在教学中学得更多方法,分析问题更有理论支撑。如判定方位时,按“季风”、“太阳能的朝向”来判定,这些教材上没有、教学辅导资料上也找不到的知识都在教学实践中创造出来了,大家深深地体会到“军事民主”在军事地形学教学中的力量。

3. “讲练结合”——教员指导学员进行研究

军事技能教学强调“精讲多练”。军事地形学虽不能完全等同于一般的技能课程,但光讲不练,容易眼高手低,因此,在精讲理论、精授方法的同时安排了大量练习。课堂练习采取集团作业的形式,将整个教学班分为几个大组(有时也按照班、排),选出组长、副组长,练习题展示后,由组(班、排)长适时调控,全组(班、排)通力协作,组(班、排)与组(班、排)之间“创先争优”,教员和学员一道进行作业讲评。课堂练习成绩作为课程平时成绩。通过课堂练习,既培养学员组织指挥能力,又培养学员协作精神、合作意识。

4. “随堂作业”——学员与教员共同研究

通过课堂练习,暴露了学员知识点的掌握与方法技巧运用的不足,在拾遗补缺的基础上,安排了随堂作业。随堂作业只安排那些理论不深、大部分学员带着问题预习便可以明白的,如距离量读;需要通过动手练习才能弄清原理、掌握规则的,如点位高程判定;不便于进行大班教学,通过示范很快就可以学会的,如标定地图、量读磁方位角等。作业前,我们利用休息时间培养了部分教学骨干。课堂上采取教员教学员、教学骨干教学员的方式,学员在预习、练习时发现了更好的方法,与教员一起研究。将我军优良传统——军事民主,充分运用于课堂理论教学之中,

收到了意想不到的效果。

5. “课后练习”——学员与学员深化研究

为了掌握知识、理论,特别是使课堂学到的技能做到“熟能生巧”,课后我还布置了课后练习题,明确了本堂课需要消化的“问题”和下次课需要解决的“问题”。使学员在课后练习中一起研究,共同消化所学知识和理论,在课后练习中熟练技能;在预习、解决下堂课的“问题”中发现问题、提出问题。

(二) 研究性教学在军事地形学实践教学中的运用

在军事地形学实践教学训练中,我们依托军事基础训练中心和军事地形学训练基地,采取“图上分析与沙盘分析”、“研修室模拟训练与野外实地训练”和“传统手段与信息化手段”“三位一体”的训练方法,全面夯实了学员“三图”技能,培养了学员信息意识。

1. “图上分析与沙盘分析”——对照研究

学习识图基本理论后,我们分批次组织学员到军事基础教学训练中心——军事地形与军事地理研修室进行图“地”对照研究。学员利用手中的二维线画图与研修室三维地形模型逐片进行对照,在进一步加深对山顶、凹地、山背、山谷、鞍部、山脊等基本形态等高线表示法的理解上,初步建立起二维线画图的“立体感”,为学员野外用图训练奠定基础。同时,我们在地形沙盘模型上实时摆放一套摩步团进攻(防御)战斗首长决心图的兵棋,学员在学习军事标图后,按照提供想定在标绘要图前后,分批次到研修室对照想定或已标绘好的要图在沙盘兵棋上进行对照研究,为标绘或修改要图提供“立体的印象”。

2. “研修模拟训练与野外实地训练”——结合研究

在“十一五”建设完成的军事地形与地理研修室,我们建设了“地形模拟训练平台”(仿真区域为地形学野外教学训练基地)。在野外教学训练之前,组织学员分批次到研修室进行“决定”站立点和目标点在图上的模拟训练;根据给定控制点,选择行进路线,进行按图行进模拟训练;在数字地图上量读距离、面积、方位角,判定通视等。实践表明,模拟训练虽不能完全取代野外实地训练,但通过室内模拟训练,在进行野外实地训练时,学员们普遍感到,所到之处有“似曾相识”

(下转第112页)