



智慧课堂

如果说教书是一门学问的话，智慧课堂愿意成为学问的土壤，让我们在这里共同成长。如果说教书是一门艺术的话，智慧课堂愿意成为艺术的蓝天，让我们在这里插上翅膀。如果说教书是一份尊严的话，智慧课堂愿意成为尊严的殿堂，让我们在这里接受洗礼。

ZHIHUIKETANGFENXIANG

智慧课堂分享

主编 金丰年

 南京大学出版社

ZHIHUIKETANGFENXIANG

智慧课堂分享

主编 金丰年



南京大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

智慧课堂分享 / 金丰年主编. —南京: 南京大学

出版社, 2018.9

(智慧课堂)

ISBN 978-7-305-20980-2

I. ①智… II. ①金… III. ①课堂教学—教学研究
IV. ①G424.21

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 219665 号

出版发行 南京大学出版社

社 址 南京市汉口路 22 号 邮 编 210093

出 版 人 金鑫荣

丛 书 名 智慧课堂

书 名 智慧课堂分享

主 编 金丰年

责任编辑 丁 群 吴 汀 编辑热线 025-83593923

照 排 南京紫藤制版印务中心

印 刷 南京鸿图印务有限公司

开 本 787×1092 1/16 印张 22.25 字数 576 千

版 次 2018 年 9 月第 1 版 2018 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-305-20980-2

定 价 68.00 元

网址: <http://www.njupco.com>

官方微博: <http://weibo.com/njupco>

微信服务号: njuyuexue

销售咨询热线: 025-83594756

* 版权所有, 侵权必究

* 凡购买南大版图书, 如有印装质量问题, 请与所购
图书销售部门联系调换

前言

教育学家苏霍姆林斯基说过：“如果你想让教师的劳动能够给教师带来乐趣，使天天上课不至于变成一种单调乏味的义务，那你就应当引导每一位教师走上从事研究这条幸福的道路上来。”智慧课堂的初心，或者说理念，我们称之为梦想，简而言之就是“研究教学，提升教学，分享教学”。我们追求：教学研究之蓝天白云，教学艺术之阳春白雪。

在实现强军目标的征程中，军队院校的人才培养面临着两大严峻考验：一是培养什么样的军事人才？二是如何深化教学改革，才能适应“能打仗、打胜仗”的使命要求？在这个大背景下，智慧课堂以“研究教学”为切入点，坚持问题导向，引领教学研究不断深化；以“提升教学”为落脚点，根植教学一线，促进教师教学能力提升；以“分享教学”为结合点，激发教学热情，引发教师内心的共鸣与执着。

这本《智慧课堂分享》，以陆军工程大学2017年教学成果奖获奖成果为基础汇编而成，是继《智慧课堂萌芽》《智慧课堂在线》《智慧课堂创新》后的第四本教学研究论文集，突出展现了近年来我校教学改革的新理念、新实践、新收获。此书汇集了61篇教学理论研究与探索实践成果，分教学理念与设计、教学内容与课程建设、教学模式与教学改革、组训方式与训法创新、教学管理与保障等五个主题，探索了教学研究潮流中的前沿理论问题，提出了有效解决实际教学问题的方法路径，研究了教学管理运行中的制度机制，全方位展示了转型背景下军校人才培养的新境界、新视域。谨以此书的出版，进一步推广分享教学理论研究与实践探索成果，引发新的更深层次的教育教学研究热潮。

在此，特别感谢韩旭、俞海英、陈卫卫三位教授悉心审稿，感谢赵俭、张鹏、华丹、李丹、张会如等同志认真细致的统稿工作，感谢南京大学出版社吴汀、王南雁、丁群编辑对本书出版的帮助，感谢校内外同仁对我们“智慧课堂”活动的关心、参与和支持。

我们智慧课堂的探索与实践，经历了五个春秋，取得了一定成效，为一线教学实践提供了经验和方法指导。但还是刚刚起步，任重道远。我们将一如既往，通过开放的教学研究与生动的教学实践，共同领悟教学真谛，探索教学艺术，激发教学活力，提升教学自信，为培养德才兼备、智勇双全，能够打赢未来战争的智慧型军事人才而不懈努力。

中国人民
解放军

陆军工程大学

军事教育研究与教师发展中心

2018年9月

编委会成员

主 编：金丰年

编 委(按姓氏笔画排序)：

王延峰	王 晶	刘 鹏	刘鹏安	宋金玉
贡卫东	余格非	张小平	陈卫卫	陈 瑾
陈 鹏	赵玉龙	段振峰	俞 红	俞海英
徐代忠	徐 迎	徐元森	贾永兴	贾 卫
唐 建	龚艳春	崔艳萍	韩 旭	

目 录

教学理念与教学设计

智慧课堂的理念与实践	3
CBE 理论在“机动通信系统装备综合运用”课程中的应用研究	8
军用数据与知识工程人才培养体系建设	13
军事装备学学科理论创新与实践	20
装备保障士官课程实战化教学改革的指导原则	26
关于汉语综合课教学在本科学历教育阶段定位的思考	31
地空导弹装备专业建设与实践	36
通信电源专业士官职业技能教育转型发展的探索与实践	41
国家专业评估标准牵引下的工程管理专业建设与创新发展	46
本科学员科技创新能力培养模式的研究与实践	51
装备保障生长军官首次任职能力需求分析与培养研究	55
教、学、评一体化的外训教学体系构建	63

教学内容与课程建设

“数字通信原理”核心课程的改革与建设	71
控制科学与工程专业课程群建设改革与实践	75
《数据库原理与应用》教材编写经验谈	81
基于计算思维的数据结构课程研究与实践	86
“国防(人防)工程信息化技术”课程教学改革与实践	91
“工程装备技术基础及运用”课程实战化教学训练改革创新与实践	97
“军事运筹学”MOOC 建设的研究与实践	100
“导航与控制技术”优质课程建设研究	105
信息技术应用基础课程改革与实践	109
以能力培养为核心的“浮桥结构与计算”课程建设	114
工程装备电气系统课程体系研究与实践	119
基于岗位任职能力需求的轻型高机动部队侦察雷达课程开发研究	125
着眼武器装备前沿发展,构建新概念武器教材体系	130
陆军山地步兵师(旅)指控系统新型装备培训教材建设的探索实践	135
“机械基础”课程体系重构探索与实践	140
基于新型自行火炮战场抢修的远程保障支援系统设计	149

教学模式与教学改革

工程兵作战指挥教学改革研究与实践	157
国防工程虚拟资源建设及模拟教学应用的探索与实践	163
无人机工程专业实战化教学改革研究	170
多平台、全过程、军事特色“电工学”课程实践教学改革	176
士官院校实战化教学改革研究与实践	182
任职教育政治理论课体验式教学探析	186
简易沙盘作业智慧课堂活动的探索和实践	191
新型雷达装备教学改革模式研究	195
工程兵维修士官岗位能力培养探索与实践	201

组训方式与训法创新

频谱管控保障综合演练智慧课堂的探索实践	207
雷达装备维修训练多媒体建设研究与实践	211
强军目标下的士官学员军事体能训练问题研究	215
构建一流军事竞技交流平台,推进院校军事基础训练实战化	221
任职教育实战化教学的理论创新与实践探索	226
实爆训练规范化组织探索与实践	231
电台通信对抗教学训练改革探索	236
集团军信息系统装备综合集成模拟训练研究	241
聚焦打仗,深化士官院校军事基础教学训练改革	246
装备保障士官学员综合演练模式研究与实践	251
陆军装备教学能力生成模式转变研究	256
基于俱乐部模式的创新人才培养探索与实践	266
挖掘内在潜能 创新组训模式 多维度提升军事基础课程教学质量	271

教学管理与保障体系

军队院校数字校园建设与实践	279
学情教情调查分析的创新实践	291
军队院校新一轮教学评价试点的探索与实践	300
多校区军队院校教学管理创新与实践	304
指控装备维修保障实战化教学评估研究	312
装备维修保障训练资源体系研究	318
创新炮兵防空兵装备教学训练保障模式 构建保障资源新体系	324
装备维修士官实训系列教材设计与编写	330
士官院校士官教员队伍建设实践探析	335
创建数字化学习共享空间 打造信息化智慧课堂	340
实验室管理信息化建设研究与实践	345

智慧课堂分享

教学理念与教学设计

智慧课堂的理念与实践

金丰年 韩旭 陈卫卫 俞海英 俞红
张小平 徐迎华 丹刘鹏

(陆军工程大学)

摘要:智慧课堂是由一线优秀教师自愿组成的跨学院、跨学科专业的一个教学学术研究共同体。基于“研究教学,提升教学,分享教学”的共同理念,以研究教学作为切入点,将提升教学作为落脚点,把分享教学作为结合点,搭建起有着学习、研讨、示范、竞赛、培训等丰富活动形式的教学学术发展平台。开创了教员通过合作学习、探索、反思与分享,来提升教学能力、提高教学质量的新模式。

关键词:智慧课堂;教学学术;共同体

一、引言

2012年10月,基于“研究教学,提升教学,分享教学”的共同理念,由解放军理工大学国防工程学院金丰年院长倡议和发起,在一批优秀教师的积极响应下,成立了一个跨学科专业的全校性教学学术研究共同体。经共同商议命名为“智慧课堂”。通过智慧课堂团队卓有成效的引领和影响,吸引越来越多的教师一起来欣赏教学、研究教学、升华教学、分享教学。目前,智慧课堂已发展成为以本校教员为主体,邀请清华大学、北京大学、中国人民大学、国防科技大学等诸多教学教育名家加入的教学学术发展平台。

二、引领教学研究,深化教学改革

苏霍姆林斯基说过:“如果你想让教师的劳动能够给教师带来乐趣,使天天上课不至于变成一种单调乏味的义务,那你就应当引导每一位教师走上从事研究这条幸福的道路上来。”智慧课堂发挥根植教学一线、与教学前沿紧密结合的优势,抓住突出问题,群策群力开展研究,取得多项重要成果。

1. 切入点精准

五年来,智慧课堂团队通过随堂观察、座谈咨询、问卷调查、网络交流等多种形式,梳理了学员、教员、队干部关于思想教育、素质培育、课程建设、资源共享、教师发展、信息教育技术等上百个代表性问题。邀请北京大学、人民大学、南京师范大学等高校的专家们与智慧课堂成员共同研讨,从中提炼具有重要价值的教研课题,按照先急后缓的原则,精心遴选立项,

以确保选题有的放矢,以点带面,带动教学改革的深入开展。

2. 合作模式卓有成效

智慧课堂依靠团队间的合作研讨来寻找解决问题的方法。合作的模式用三个超越来概括。

(1) 超越个体局限的合作。智慧课堂对于所有成员而言,是心系学员成长、享受教学快乐的精神家园。团队每年相互推荐书目共同研读,如《教育的理想与信念》《给教师的建议》等,以提高教学素养;开展集体议课、问题异教、专题学习等活动以提升教学能力;建设“松露教学网”,撰写个人博客以记录思考、分享心得。

(2) 超越学科界限的合作。智慧课堂发挥团成员间不同学科专业知识结构的互补优势,在政治、军事、教育、计算机、信息、土木、电力等不同学科领域,相互支持开展探索、实践、反思与交流互动。学科背景互补,研究对象多元。

(3) 超越校际围墙的合作。智慧课堂定期邀请全国名师参与团队活动,通过课堂示范和讲座咨询,教员们与名师进行零距离的接触与深谈,学习他们的优秀教育教学经验。智慧课堂也不断组织团队成员到国防科技大学、北京大学、浙江大学等高校访学受训,接触不同的教研视角和观点,树立新观点、建构新知识。

3. 系列成果有重要价值

智慧课堂承担的课题紧盯大学一线教学的关键矛盾,成果具有重要现实意义和应用价值。如“‘四有’革命军人培育理念、机制和方法研究”等成果开辟学员能力素质培养的新途径;“国防工程设备环境及智能化国家级实验教学示范中心建设”等成果树立课程体系建设新范例;“‘BOPPPS’模型和问题驱动教学法在程序设计类课程教学中的应用研究”等成果开拓以学员为主体的教学模式新局面;“信息平台支撑下的网络工程专业实践教学体系与评估研究”等成果指导创新实践迈上新台阶;“导教导学的理念与实践”等成果创建教师成长新机制。这些研究成果为新时代如何培养强军人才,闯出了新途径,为一线教学实践提供了经验和方法指导。

4. 三个引领作用发挥显著

(1) 引领教员积极参与课题。智慧课堂的研究课题,与鲜活的现实紧密贴合,特别容易引起教员的共鸣。

(2) 引领教研能力的提升。课题攻关集成学科前沿知识、教育教学理论和教学方法等诸多要素,有力锻造参研教员的教研能力。很多参研教员实现了从辅助到主要完成人,再到课题主持人的转变。

(3) 引领教学水平的提高。课题研究不仅促进自身发展,也引领了教员队伍整体教学水平的提高。智慧课堂成立以来,成员中有4人被评为大学教学名师,2人被评为全军优秀教师,1人获得部队院校育才金奖。

三、促进教学成长,提升教学能力

课堂教学是学校教育各环节中最重要也是最基本的环节,而教师的能力则是课堂教学质量的保证,也是智慧课堂建设的一项重要内容。

1. 依据培养目标,建设精品教材

智慧课堂团队成员依据培养目标的要求,结合学科发展,融合科研成果,编写出版了19部用于课堂教学、3部用于MOOC教学的精品教材,涵盖政治类、军事类、信息技术类和专业类课程。新编教材有两个共同特色:第一,内容选取从培养目标出发倒推,审视和斟酌所需要的基础和专业知识,主线清晰,重点突出;第二,注重培养学生的自学能力、分析能力、实践能力、综合应用能力和创新能力。

2. 构建教学内容,优化教学设计

运用Bloom教育目标分类法设计教学目标,运用Backward Design理论进行教学设计。教师从深层次把握知识的内在联系和脉络,从全局高度审视整个课堂教学的知识框架和课堂结构,融入发展动态、融入工程背景、融入对教材的研究,引导学生从整体上构建和把握知识体系,使得课堂教学既有知识的构建、能力的培养、智慧的生成、习惯的形成,也有情感和精神的升华。

3. 把控教学过程,创新考核模式

结合不同教学内容和教学模式,对课程教学进行全程控制,用定量和定性相结合的方式检验教学效果,有效提高了教学质量。代表性实践成果有:(1)问题驱动式教学模式:问题讨论+政治表现+期末考核。(2)基于“雨课堂”工具的混合式教学模式:课前、课中、课后详细记录学生的学习过程。(3)基于跨学校的混合式教学模式:MOOC平台成绩+校内平时成绩+作品成绩。

4. 关注教师成长,提升教学境界

从“导追求、导风格、导坚持”三个方面,在课堂与教员面对面,共同构建教员的自我实现价值意识。导追求,用典型示范唤起教员的自我价值意识,享受追求卓越,实现超越的过程。导风格,引导教员养成记录美好瞬间的习惯,记录下自己课堂中最成功或最具感染力时刻和片段,享受来自课堂最直接的自豪感和幸福感。导坚持,用关怀和欣赏铺就教员的不懈追求之路。

5. 专题培训学习,拓展教学技能

近年来,国内外新的教育理念、教学方法和教学技术不断出现,教学内容、教学课时和培训对象的变化,对教员的教学组织能力提出了新的挑战。2014年以来,智慧课堂团队核心成员陈卫卫、俞海英教授对BOPPPS教学模型进行了深入的研究,参照加拿大教师资培训内容和方式,先后培训、指导大学和地方高校的近百名青年教师。

6. 教学竞赛帮带,增强综合实力

智慧课堂成员把赛场当战场,辐射培养教员的教学能力。他们从内容组织、教学设计、教学自信、语言表达、课堂掌控、媒体的运用等方面指导参赛教员。有4名参训教员获得全国、省和军队级教学竞赛一等奖的荣誉。

7. 探索在线教学,创新教学模式

随着“互联网+”时代的到来,智慧课堂积极顺应教育变革的潮流。2014年9月,大学启动了在线教学平台SPOC,智慧课堂团队成员带领所在课程组积极投身课程建设。先后有4门课程被评为大学SPOC示范课。同时建成4门MOOC课程,分别在清华学堂在线平台、中国大学MOOC平台、国防科大梦课平台上线开课。累计在线注册学习人数超过5万人。并积极申请、设计建成一个可供MOOC制作、微课制作、视频公开课拍摄、小型研讨交流和

专题师资培训等多功能的录播室,在录播室拍摄的微课获得全国微课大赛一等奖1项、二等奖3项。

四、分享教学智慧,推动学术交流

常态化的学术交流是智慧课堂的一项重要工作。2014—2017年,连续举办了四届年度研讨会,共邀请了12名军地高校著名专家教授做主题报告,吸引了近600名教员参会。

专家主题报告“内容新”,反映最新的教学理念和教学方法,揭示教学过程中一些亟待解决的问题,具有很强引领性和启发性。如浙江大学苏德矿教授讲了一堂生动的“高等数学”示范课,把抽象的数学问题变成了一种美的享受,充分展示了老师对内容、对学生、对自身的研究。示范课在教员中产生了极大的反响,每个人都有所思,有所悟。研讨会上的教员自己的分享“内容实”,都是教员在自身教学实践中的经验总结和感悟。会前提交的作品“形式多”。三届研讨会共收到来自各学院、各学科领域教员的450件教研论文,经过分类整理,先后由南京大学出版社出版了《智慧课堂萌芽》《智慧课堂在线》《智慧课堂创新》三本教学研究论文集。

根据需要,智慧课堂还举办了微课的制作及其运用、在线教学和混合式教学、实践性教学和士官教学等多个小型主题研讨会。活动重点是解决教学中的实际问题,更加有针对性,每次的活动都给参会人员很多的启发和思考。

五、结束语

智慧课堂的理念与实践,春风化雨,润物无声,经历了五个春秋,但还是刚刚起步,任重道远。智慧课堂能够坚持发展的原因在于:(1)理念单纯,并把教书视为学问、艺术和尊严,引起了教师发自内心的共鸣;(2)抓手务实,把教学研究作为切入点,深得教师的认可和响应;(3)活动灵活,研讨交流、示范培训、名师讲座、观摩学习等丰富多彩,深受教师的喜爱和欢迎;(4)培训学习针对性强,特别重视课堂教学,并高度关注教师成长,赢得了教师的充分肯定;(5)在线课程活跃,无论是微课还是慕课,均富有时代的朝气和活力,吸引了广大教师纷纷参与、研讨和分享。

当下,围绕陆军转型建设要求,聚焦将大学建设成为一流军事工程大学的目标,智慧课堂团队将在大学教师发展中心的指导和支持下,积极发挥主动性和创造性,为提高大学的教学质量继续开拓前行。

【参考文献】

[1] Marc Clarà, Elena Barberà. Learning online: massive open online courses (MOOCs), connectivism, and cultural psychology[J]. Distance education, 2013, 34(1):129-136.

[2] 苏芃,罗燕.技术神话还是教育革命——MOOCs对高等教育的冲击[J].清华大学教育研究,2013,34(4):6-12.

- [3] Ho A D, Reich J, Nesterko S O, et al. HarvardX and MITx: The first year of open online courses, fall 2012 - summer 2013[J]. Social science electronic publishing, 2014, (1): 1-33.
- [4] 刘路, 刘志民, 罗英姿. 欧洲 MOOC 教育质量评价方法及启示[J]. 开放教育研究, 2015(5): 57-65.
- [5] 陆长平, 姜锐, 邓庆山. 构建探究式教学课程评价指标体系[J]. 中国大学教学, 2013(6): 76-78.
- [6] 罗三桂, 刘莉莉. 我国高校课程考核改革趋势分析[J]. 中国大学教学, 2014(12): 71-74.
- [7] 美国军事院校主任办公室. 为二十一世纪培养部队领导人才——西点军校教学大纲战略指南[M]. 北京: 军事谊文出版社, 2000.
- [8] 王青林. 关于创新应用型本科人才培养模式的若干思考[J]. 中国大学教学, 2013(6): 20-23.
- [9] 胡铁生, 黄明燕, 李民. 我国微课发展的三个阶段及其启示[J]. 远程教育杂志, 2013年第4期.
- [10] 余胜泉. 网上教学、学习与课程设计[DB/OL]. <http://www.etc.edu.cn/academist/ysq/net-learn.htm>, 2005-07-09.
- [11] 于凌云. 现代教育技术视野下混合式教学模式的有效性探讨[J]. 现代教育教学, 2016, 4(4): 75-78.
- [12] 陈然, 杨成. 量化自我: 大数据时代教育领域研究新机遇——2014年地平线报告研究启示[J]. 现代教育技术, 2014, (11): 5-11.
- [13] 陈琳. 高校课程立体学习资源建设研究——促进学习方式转变的视角[J]. 中国电化教育, 2013, (11): 95-97.
- [14] 钟晓流, 宋述强, 焦丽珍. 信息化环境中翻转课堂理念的教学设计研究[J]. 开放教育研究, 2013(19).
- [15] 田霄凤. 研讨式教学法的应用探索[J]. 大学教育, 2013(2): 25-26.

CBE 理论在“机动通信系统装备综合运用”课程中的应用研究

古勇军 黄 伟 陈金召

(陆军工程大学通信士官学校)

摘 要: CBE 是一种以岗位能力培养为中心的教学体系。将 CBE 理论应用在“机动通信系统装备综合运用”课程中,采用该理论进行岗位能力分析、教学过程设计、教学内容组织、教学手段运用以及能力鉴定考核,能显著提高通信专业士官学员的岗位任职能力。

关键词: CBE;士官教育;机动通信系统装备综合运用

当前,我军信息化建设正在加速推进。新装备、新训法、新战法不断涌现,对通信岗位士官任职能力提出了新的要求。士官学员培训具有学习周期短、课程设置岗位针对性强等特点,如何采用科学的教学理论、先进的教学方法,提高士官培训教学效果,打牢学员岗位任职基础,确保人才培养质量,是士官教育院校正在研究和实践的重要课题。

一、CBE 理论的内涵及特征

1. CBE 理论的内涵

CBE 是英文 Competency Based Education 的缩写。原文的含义是“以能力培养为中心的教学体系”或“能力本位教育”。这里的能力,不是指单纯的技能,还包括知识、态度、情感等非操作性能力,强调职业或职业岗位所需能力的确定、学习和运用。CBE 理论以学生的自我学习为中心,注重“学”的内涵,强调学生在学习过程中的主导地位。该理论的实施主要包括岗位调查分析、职业能力分析、课程开发、教学实施与管理与教学评价与改进五个步骤^[1]。

CBE 理论起源于第二次世界大战期间的美国,在时间紧迫、技能要求高的情况下,为完成大量从事军工生产的工人和技术人员的岗前培训,产生了以岗位能力培养为中心的教学模式。20 世纪 70 年代,美国休斯敦大学在著名的教育心理学家布鲁姆提出的“有效教学始于准确希望达到的目标即掌握性学习模式”和“反馈教学原则”的基础上,开发了 CBE 理论。到 20 世纪 80 年代,该理论已趋于成熟并被广泛应用于西方发达国家的职业教育和培训中。20 世纪 90 年代初,CBE 理论通过中国与加拿大高中后职业技术教育合作项目(CCCLP)介绍到我国,并很快得到我国职业教育界的认可。

2. CBE 理论的特征

CBE 理论具有以下特征^[2]：

一是以职业能力作为教育的基础,作为培养目标和评价标准;以通过职业分析确定的综合能力作为学习的科目;以职业能力分析表所列的专项能力按照从易到难的顺序,安排教学和学习的教育体系和学习计划。

二是强调学生自我学习和自我评价。教师是学习过程中的管理者和指导者,负责按职业能力分析表所列各专项能力提供学习资源,编出模块式的“学习包”,集中建立学习信息室。学生要对自己的学习负责,按学习指南的要求,根据自己的实际制定学习计划,完成学习后,先进行自我评价,认为达到要求后,再由教师进行考核评定。

三是办学形式的灵活多样和严格的科学管理。CBE 强调的是社会岗位需求和学生在学习过程中的主体作用。课程可以长短不一,随时招收不同程度的学生并按自己的情况决定学习方式和时间。由于学生入口水平各异,学习能力差异化,出口时间不同,这就要求有一套严格科学管理制度,才能最大限度地满足教学的需要和发挥设备的效能。

二、“机动通信系统装备综合运用”课程引入 CBE 理论的必要性

1. “机动通信系统装备综合运用”课程介绍

“机动通信系统装备综合运用”课程是一门针对通信专业士官学员开设的核心专业课程。该课程的主要内容包括机动通信系统装备综合运用相关理论概述、单装备基本操作使用以及综合组网运用。通过该课程的学习,牵引学员立足本专业装备操作运用基础,拓展熟悉机动通信系统其他装备操作使用,掌握装备之间技术连接、网系统化运用的基本知识,建立体系化运用通信装备意识,培育通信装备管理与运用的岗位任职能力。

2. 课程运用 CBE 理论的必要性

随着学校培训对象由任职培训学员向士官学员转变,“机动通信系统装备综合运用”课程需要通过全面改革以适应教学对象新的特点和需求。

士官教育的本质是运用 CBE 理论的基础。首先,士官教育是军队任职教育的重要组成部分,具有鲜明的岗位任职教育特色,其人才培养的岗位指向性很强,因而课程体系的构建必须坚持以部队建设需求为牵引,使课程内容最大限度地贴近部队实际、工作岗位和作战任务;其次,士官教育培养的人才以通信装备操作、维护技能为专长,具备良好的军事素质、身心素质和管理素质,人才培养的技能型、应用型特点十分突出;第三,士官教育必须坚持以部队士官岗位任职需求为导向,适应士官岗位发展的要求。

当前的课程体系存在的诸多问题是运用 CBE 理论的现实需求。一是课程内容与实际工作岗位的匹配程度偏低,课程改革需要紧紧围绕岗位任职能力设计培养目标,实现院校教育与岗位任职需求精准对接;二是课程教学计划过于统一,与学员参差不齐的认知水平不相适应,需要针对士官学员生源质量的差异,科学灵活的设置教学计划;三是课程内容的先进性、创新性不够,使得部分课程内容严重滞后和老化,难以适应新型通信装备的快速发展。

三、CBE 理论在“机动通信系统装备综合运用”课程中的应用

1. 岗位能力分析

以 CBE 理论进行岗位能力分析,是运用该理论进行课程组织和实施的依据。士官学员毕业后岗位去向是明确的,这样就提高了岗位能力分析的准确性,为 CBE 理论的应用奠定了较好的基础。

随着我军机动通信系统装备建设的加速发展和陆续装配部队使用,我军信息通信保障岗位的职能任务进一步拓展,对岗位人才的能力也提出了新的要求。主要体现在两个方面:

一是通信岗位人才由单一型技术保障人才向综合型技术保障人才转变。通信装备的发展由单装单领域向成体系成规模转变。以前单台通信车辆通常只配备一类通信装备,如 TCD-214B 电台车,对通信岗位人才的要求也只是掌握某一类通信装备即可。而当前配发的通信装备通常都是在一个平台上集成了多类通信装备,如无线电综合接入车上除了电台外,还装备了接力、卫星、有线等通信设备。这就要求通信岗位人员必须掌握各类通信装备的操作使用和互联运用,达到综合型技术保障人才的要求。

二是通信岗位人才由信道管理保障型人才向网络管理保障型人才转变。通信装备的发展由以前的单装单系统向成建制、全系统、全要素转变。以前装备的发展主要是各类单装备的技术升级,而现在通信装备的发展对应的是通信网系成建制的整体发展,如由初级战术互联网向战术互联网的发展。这就要求通信岗位人员不只是实现装备的互通业务,而更应该站在整个通信网系的高度来学习和研究通信网系如何与战术行动配合,有效实现作战通信网系的构建和达成组织运用的目标。

2. 教学过程设计

教学过程设计是应用 CBE 理论的核心,要围绕和瞄准学员岗位任职能力这一核心目标,完成对“机动通信系统装备综合运用”课程的整体设计。

课程的设计总体采用统分合三阶段的策略。其总体构成如图 1 所示。

第一阶段是对机动通信系统装备综合运用的概述,第二阶段是对机动通信系统各类装备进行操作使用训练,第三阶段由综合组网运用内容和课程考核部分组成。

课程的总体设计以 CBE 理论为指导,主要体现在:

第一,充分考虑学员能力素质。由于该课程是士官学员在学习本专业内容基础上对机动通信系统其他各类装备的学习,学员基础较薄弱,因此就有必要在第一阶段安排相关基础理论的讲解,使学员对课程内容有基础和整体的认识。第二阶段则着重强调对各类装备基本操作使用的掌握。带着前两阶段的基础,才能有效地进入第三阶段的学习。

第二,以学员为中心组织教学。CBE 理论一个重要特点就是强调自我学习。在第二、三阶段的教学过程中,除老师必要的讲解外,其余大部分时间都交由学员自行学习,教员在整个过程中起到组织和辅导的作用。

第三,加强实践环节。除第一阶段是纯理论讲解外,其余部分都是实践教学。通过大量的装备操作,使学员掌握和巩固课程所学知识,锻炼学员熟练的技能和较强的岗位任职能力。