

高职港航工程技术类专业 开放式实训室建设与安全管理方法研究

赵苏政,倪 飞

(南通航运职业技术学院 交通工程系,江苏 南通 226010)

摘 要:文章分析了高职港航工程类专业实训室建设的必要性与基本原则,并根据专业发展现状探讨了专业开放式实训室建设与安全管理经验,最后提出了实训室安全管理的方法。

关键词:港航工程类;开放式实训室;建设与管理

中图分类号:U65-45

文献标识码:A

文章编号:1671-9891(2016)04-0125-04

0 引言

高职港航工程类专业实训室,是服务于学校专业人才培养,兼具技能鉴定、社会培训、科研服务等功能的综合性载体。一直以来,如何高效利用专业实训室,发挥其人才培养功能成为需要研究的重要课题。^[1]目前,很多高职院校投入巨大,完成了各类专业实训室的建设。但由于实训项目具有危险性、仪器设备维护成本高、维护工作量大等因素,实训室往往只针对校内专业课老师或相关课程开放。另外调研发现,大部分高职港口与航道工程类专业实训室利用率低,实训项目开展不充分,这与培养具有高素质技术技能型人才的目标之间产生了矛盾。本文针对高职港航工程技术类专业开放式实训室的建设与管理进行了研究,以期提高高职港航工程技术类专业人才培养质量。

1 开放式实训室建设的必要性

1.1 满足互动式学习的需要

随着社会的发展,目前高职院校学生已经能够充分接触网络,能够随时通过手机、电视、电脑接触到多彩的互动信息,知识信息获取途径丰富。而为了满足学生交互学习的需要,就必然要求高职院校实训室具有开放性。

1.2 符合高职学生的学习需求

由于生源问题,以实际教学情况来看,实践为主辅助理论的教学才能够提高高职院校学生的学习兴趣。进入高职院校学习的学生已经不太愿意以理论为主,实践为辅的专业教学模式。通过与学生交流,学生普遍反映,专业课理论知识讲太多,不知道如何应用,不知道讲的理论内容能够通过何种渠道验证,所以学习就没有热情。^[2]其原因主要包括:学习内容无法验证,学生对专业知识需要通过实践验证,通过验证达到理论与实践的统一,学生需要通过实践得到成果的成就感。另外,专业老师和学生管理老师也反馈出,学生对于动手操作的内容非常感兴趣。以港航工程、建筑工程、工程监理专业“工程测量”课程为例,参与训练的学生能够在实训周中午主动地放弃休息,顶着烈日在校内开展课程实践,就能够说明学生参与实践的积极性。

收稿日期:2016-08-15

基金项目:2015年江苏省教育厅高职与本科衔接课程体系建设立项课题“港口与航道工程类专业高职本科分段培养项目课程体系建设研究”阶段性研究成果;2013年江苏省高等教育教改研究立项课题“港口与航道工程类专业‘3+2’分段培养人才的试验研究”阶段性研究成果(项目编号:2013JSJG380);南通航运职业技术学院教育教学类课题“高职港航类研究开放式实验教学平台建设与实践研究”(项目编号:HYJY/2015B10)阶段性研究成果。

作者简介:赵苏政(1982—),男,江苏沐阳人,南通航运职业技术学院交通工程系讲师,硕士。

1.3 学生的专业认同与探究专业知识的需要

实践证明,引导学生和家长参观设备完善的校内实训室及观摩校内实训室的上课情况将使得他们对专业的认同马上会提高一个层次。^[3-4]另外,高职院校的特点决定了实践教学的时间占全部教学时间比例较多,但目前普遍存在学生多、仪器少的情况,在课堂教学时间内难以保证每个学生都亲自动手实践,只有将实训室开放才能让学生更好地探究专业知识,进而增强学生对所学专业知识的创新能力。^[5-6]

1.4 解决高职学生竞争力的必然选择

孙子兵法云:“以奇胜,以正合”。高职学校学生要能够在就业市场上站稳脚跟就需要错位发展,以专业实践技能培养为重点,辅以理论应用教育,提高学生的理论与实践综合能力,以区别于普通本科院校学生理论强、实践动手能力弱的特征,充分体现出专业动手技能为“奇胜”,通过理论与实践结合培养出优秀的工程技术人员,达到学生在就业市场“正合”的目标。

2 高职港航工程技术类专业开放式实训室建设方案

高职港航工程技术类专业实训室的建设,应围绕以下三个方面进行:第一,安全管理,安全施工所需要的施工技术、力学分析与应用、材料质量检测、结构位置及形状检测,疏浚船舶安全使用、船舶驾驶、救生、消防、急救及艇筏操纵等以质量控制与人员安全控制为主的内容;第二,费用控制,以工程算量、计价、合同管理与招投标为主的成本费用控制管理技术;第三,投资效益控制,在“安全有保障,费用不超标”前提下,实现企业经济效益,以进度控制管理为主要内容。

具体建设方法为:以施工技术教学为主轴,通过工程项目“四大控制”即质量、费用、进度、安全四个围绕主轴前进的过程线,进行实训室建设。施工技术方面应配备相应砼结构、钢结构、防水、航道疏浚、安装等施工技术及配套的机械使用、演示设备,还需要建设工程船舶模型或仿真、船舶驾驶虚拟仿真(操船模拟器)设备。施工质量控制方面应配备相应制图软件,工程测量需要的全站仪、GPS、测深仪、测量数据处理软件、水工砼材料、钢材料、土工材料、力学检测等设备。施工费用控制方面应配备相应三维算量软件、计价软件,还可以采购工程项目合同与招投标管理软件。施工进度控制方面应配备相应的工程项目进度管理软件,BIM 技术软件设备。安全控制方面,应建立建设部要求的各类人员安全培训基本要求的项目演示或实训的场地,对航道疏浚专业方向应进行“四小证”,即救生、消防、急救及艇筏操纵实训场地建设。上述五大方面涵盖了港航工程技术专业培养合格人才所需要的相关实训内容,各校应根据自己的实际需求情况来进一步完善。

3 港航工程类开放式实训室建设与管理方法分析

3.1 实训室建设的原则

(1)以培养适合社会需要的人才为导向。开放式实训室建设的主要目的是培养人才,为社会建设提供优秀的毕业生,这样才能充分体现学校的社会价值。实训室建设要以此为出发点,按照社会需求来培养人才,打破专业分割比较明显的以学术研究门类来布置实训室的传统实训室分布,按照工程施工顺序或者分项分部工程施工顺序来规划实训室的建设,使学生从容掌握相关专业实践能力。

(2)以不断完善实训室设备与培养高素质教学人员为抓手。随着国家对职业教育的重视,职业院校的专业建设经费越来越多。专业建设经费不但要分配到实训室设备的维修、保养、采购中,同时也要让教学人员参加教学方法、设备保养方法、现代信息技术应用等各类培训,提高教学人员的综合素质。

3.2 实训室开放方式选择

目前国内有学者提出可以把实训室划分为:完全开放实训室、部分开放实训室、结合式开放实训室、第二课堂学生开放实训室。^[7]高职院校港航工程类专业开放式实训室先建设为部分开放实训室类,各院校应考虑是对哪些特定人群进行开放,可以先从第二课堂学生开放实训室到对校内师生的分类开放,待条件成熟后,对校内外人员完全开放。^[8]

3.3 开放式实训平台的管理方法

平台的建设是为培养人才服务的。目前港航工程类专业学生需要进行大量的实训,这就需要高职学校实训室管理工作进一步完善。而开放式实训室仅靠实训室管理员不足以在开放时间完成对实训室的管理工作,很多学校实践了多种管理方法,主要有硬件派、软实力派、合作派、综合派等四类。

(1)硬件派。学校通过投入硬件设施,设置门禁系统,即所有进入实训室的教师和学生必须通过芯片卡或磁卡类材料,才能进入实训室,同时在实训室内安装监控摄像系统,这个系统的优势是把实训室设置成为安防程度较高的场地。^[9]但是高昂的安装费用和后期的维护费用,使得系统运行效果不佳。此外,仅靠硬件的投入,还是不能够解决实训场地开放后指导老师不足的问题。

(2)软实力派。很多学校希望通过增加管理人员数量的方法来解决实验场地指导教师不足的问题,主要是让专业课教师作为实训室的兼职管理人员。此类方法表面上解决了开放式实训室管理人员不足的问题,但让管理人员和专业教师经常加班来实现实训室的开放很难持续下去,而单纯的通过增加实训室专职管理人员数量对于学校人力资源成本方面影响巨大,各学校的人事部门多会进行限制,亦很难推行并实施。^[10]

(3)合作派。部分学校提出利用企事业单位资源来共建共管开放式实训室。^[11]此种方式在校企合作过程中较难以实现,主要是由于企事业单位参与意愿低。^[12-13]因此,与企事业单位共建共管实训室,要根据学校人才培养的需求,切合企事业单位发展的需求,以实现“双赢”的方式让企事业单位的人力资源、物力、影响力等,切实加入至开放式实训室的共建共管。^[14-15]

(4)综合派。大部分学校结合自己港航工程类人才培养的具体实际情况来开展自己的实训室建设,多数学校希望通过最少的投入,达到最大的人才培养收益,即追求高“性价比”,尺度较难统一。各学校根据自己的经费情况决定实训项目的建设顺序和重点,按整体规划推进并进行分期分批建设,学生反馈学习效果良好,也有学校实训设备与学生比例严重失调,导致学生对学校的负面评价信息较多,应引起学校管理层对实训教学设备管理的重视。

3.4 实训室安全管理经验

(1)建设必要的实训室信息化及监控硬件设备。适量的硬件建设是需要的,仪器设备的更新、保养是基础,利用信息化技术对一些投资巨大的实训项目进行虚拟仿真建设。此外,安装摄像监控系统,可以约束学生在实训室安全的使用实训设备,有利于明确安全管理责任。

(2)建立实训项目风险性分级制度。建立实训项目风险性分级制度的目的是保证具有较大危险性的项目必须有教师参与,理清了实训室安全管理责任问题,同时把具有中等以上风险的项目固定在特定的时间段方便教师指导,减少了教师的工作量,有利于争取更多的教师服务于实训项目指导。实训项目危险性分为五个等级,分别是:无危险性、危险性极小、危险性小、危险性中等、危险性大,与有无特定人指导进行综合分类,得出项目风险性,如表1所示。

表1 开放式实训室中实践项目风险评价表

项目危险性 指导情况	项目危险性极小	项目危险性小	项目危险性中	项目危险性大
有专业教师指导	无	无	极小	小
有经验的志愿者指导	无	极小	小	中等
无人员指导	极小	小	中等	大

从表1中可以看出,实训室开放后必须避免出现风险中等或者大的情况。项目危险中等和危险大的,在平台开放时要重点管理,必须安装监控设备。在项目危险性大的时候必须要配备专业教师进行指导,将风险减小,项目危险性中的时候必须要配备有经验的志愿者进行指导,将风险降低。按照表1实施,则可以有效地控制开放式实训室开放后的安全问题。在开放后安全有保障的前提下,学生进行提前预约,实训室专职管理教师将每周预约情况网上公示,从而充分利用实训室。

(3)引进或培养优秀的实训管理专职教师。实训室教师的引进,在各学校中都受到诸多限制,实训室教师的待遇往往较专业教师要略低,影响到相关实训室教师的工作积极性。^[16]单纯地增加实训室教师数量不足以解决实训室开放后的管理难题,应加强实训教师素质培养,使实训管理专职教师具备各方面的技能和管理能力,适当的提高该工作岗位待遇。

(4)充分利用学生社团及志愿者来管理实训室。让学生社团及志愿者参与实训室的管理工作,一方面,学生社团及志愿者中的管理骨干多为本专业高年级学生,了解实训室的基本功能,可以指导刚接触到专业

知识的低年级学生 ;另一方面 ,高年级学生作为实验指导老师 ,能满足这些学生的教师角色扮演的心理需求 ;第三 ,学生社团及志愿者参与实验室的管理可以极大地解放专职实训室管理教师 ,让实训室管理教师将更多的时间花在设备采购、保养等管理工作中 ,专业课教师在教授相关专业知识时 ,因实训室的开放 ,可以将部分动手项目留给学生课后重复探索和练习。

4 结束语

高职院校港航工程类实训室建设是适应学校和社会发展的必然需求 ,也是高职院校港航工程类专业竞争力的体现 ,应该引起重视。高职院校应根据自身的具体情况 ,对实训室进行设备保养、采购、自研、虚拟仿真、多媒体网络、监控设施等硬件建设 ,建立开放式实训室 ,并在此基础上建立实训项目风险性分级制度 ,保障实训室的安全运行。同时 ,高职院校应该重视实训室专任教师的培养 ,使其胜任繁忙的实训室管理任务。高职院校港航工程类实训室的开放性不应仅仅针对校内师生开放 ,也应实现对校外开放 ,使其承担科技宣传和社会服务功能 ,以提升高职院校开放式实训室的社会影响力。

参考文献 :

- [1]陈炜.高职院校实验实训室建设的研究与探讨[J].价值工程,2012(35):239-240.
- [2]张文静,郑红娟.大学生课堂使用手机情况调查与对策研究[J].南通航运职业技术学院学报,2014(4):97-99.
- [3]雷振.高职院校在校学生专业认同感调查分析[J].哈尔滨职业技术学院学报,2015(5):24-26.
- [4]赵慧勇,宁静.高职生专业认同特点及其与学习动机的关系[J].宁波大学学报(教育科学版),2013(4):95-99.
- [5]戴克林.高校实验室建设与创新人才培养研究[J].实验技术与管理,2014(7):32-35.
- [6]赵瑞兰,马铭,彭建辉.改革实验教学,培养学生创新能力[J].实验室研究与探索,2001(1):20-21.
- [7]陈宁宁,林善法,郑育华.开放实验室的建设与管理[J].实验室研究与探索,2004(7):102-104.
- [8]郑春龙.实验室层次开放的思考与探索[J].实验室研究与探索,2005(1):78-80.
- [9]王治文,陈俊武,洪慧.面向开放管理的实验室门禁系统[J].实验室研究与探索,2009(6):60-62.
- [10]兰宇飞.高职院校实验实训室建设的实践与探讨[J].天津职业大学学报,2012(3):24-25.
- [11]兰小云.行业高职院校校企合作机制研究[D].上海:华东师范大学,2013.
- [12]华小洋,王文奎,蒋胜永.校企合作培养工程应用型人才培养相关问题研究[J].高等工程教育研究,2013(1):91-94,121.
- [13]张志强.校企合作存在的问题与对策研究[J].中国职业技术教育,2012(4):62-66.
- [14]王芳,倪勇,任聪敏.高职院校校企合作模式的分析与研究[J].高等工程教育研究,2012(4):121-125.
- [15]汪建云,王其红.高职教育政校企协同合作的困境与突破[J].中国高教研究,2014(1):97-100.
- [16]胡献泽.高职院校实验教师队伍建设初探[J].淮南职业技术学院学报,2009(2):50-52.

Study on Construction and Safety Management of Open Practical Training Labs for the Majors of Port and Waterway Engineering in Vocational Colleges

ZHAO Su-zheng, NI Fei

(Dept. of Transport Engineering, Nantong Vocational & Technical Shipping College, Nantong 226010, China)

Abstract: This article analyses the necessity and basic principles of constructing open practical training labs for the majors of port and waterway engineering, and based on the present situation of major development explores the experience of construction and safety management of open practical training labs. Finally, it puts forward the methods of safety management for practical training labs.

Key words: Port and waterway engineering; Open practical training lab; Construction and management