

# 关于建筑环境与能源应用工程专业实践教学体系的探索与策略研究

王美楠 王 亮

青岛农业大学 建筑工程学院 青岛 266109

**摘要:** 文章通过建筑环境能源应用工程专业实际教学情况以及当前社会对该行业发展的需求, 分析对该专业开展实践教学体系的原则, 探究实行实践教学体系的策略, 最终分析出该教学方式对学生学习情况以及综合实力发展情况产生的影响。

**关键词:** 建筑环境与新能源应用工程专业; 实践教学; 教学体系构建; 教学改革

建筑环境与新能源应用工程专业实际上是由供热通风与燃气专业、城市燃气工程专业等共同构成的专业。城市化的发展对新能源专业的教学工作提出了更多的要求, 建筑节能技术与工程等专业也加入该专业教育中, 对学生实行综合性的教育。这一专业学生的学习重点是通过建筑设备进行调节与运用, 实现节能、绿色等特征, 为人类生活创造更加优质的环境。

## 一、原则

第一, 以学生为主体。高校教育与基础教育有本质上的不同, 学生参与教学工作的根本目的是更加扎实地掌握知识, 能提升其实践能力, 毕业后能尽快适应社会发展需求。并且, 高校学生还需要不断参与实践教学活动, 对学生进行全身心的培养。以学生为主体的教学原则实际上是教师在认识到学生根本学习特征以及教学内容后, 对学生进行心理引导, 让学生能意识到自身的主体地位, 并通过主动参与的方式, 将岗位就业与教学实践的关系充分认识, 在聆听知识的基础上培养实践能力<sup>[1]</sup>。第二, 系统性。系统性又为整体性, 表现为教师对教学内容进行整体上的规划。一方面教师需要注重教学各个环节的整体性, 将理论教学与实践教学相结合, 为学生提供整体化的教学内容。另一方面, 注重教学设计, 让学生在教学目标、教学内容、教学评价等方面获取到更优化的教学效果。第三, 开放性。实践教学体系的建立离不开实践, 教师为提升实践教学的效果, 应主动将教学内容与社会发展情况相结合, 关注社会对人才的需求, 将实践与理论有机结合。这样能让实践教学体系更加丰富, 能以更加完善的方式为学生展示教学内容。教师将课内教学内容与课外教学内容有机结合, 才能让建筑环境与新能源应用工程专业实践教学内容形成有机的整体。学校与建设工程单位建立密切联系, 并通过长期

的合作, 为学生提供更加优质的实践资源, 让学生能在学习过程中完成实践能力的提升。

## 二、策略

高校为促使学生实践能力提高, 需要保持其教学特色, 坚持以人为本的原则, 以培养优质人才为根本教学目标。可见, 实践能力是学生进步发展的重要检验动力, 应加强对学生的实践能力培养<sup>[2]</sup>。为此, 需要从以下几方面入手, 进行教学体系改革。

### (一) 制定完善的教学方案

专业的教学培养方案是教学实践改革的根本, 教学活动的开展是我校建筑环境与新能源应用工程专业教学内容发展的基础<sup>[3]</sup>。根据教学实际情况与社会人才需求, 对教学方式进行改革, 能让教学工作更加符合社会发展的前沿, 实现推进社会可持续发展的原则。教学工作开展前制定教学方案, 对于培养基础能力较强的学生、提升学生的综合素质、提高学生的学习能力等方面均有积极的作用。我校为让建筑环境与新能源应用工程专业教学工作与社会发展更加契合, 完成教学方案的改进, 重点关注实践教学内容, 提升实践内容对学生综合学分中所占的比例, 由原有的25%提升至当前的30%。该教学活动是对实践教学训练方式的优化, 通过学校出资的方式, 增加实训基地的建设, 让实践训练教学工作更具有设计性, 能提升实践教学的创新性。同时, 基础性实验在学分中所占的比例。总的来说, 实践体系中, 综合性实践、设计性实践以及创新性实践比例得以提升, 基础性实践的比例有所下降, 注重对学生综合实践能力的培养。

### (二) 优化教学资源

在实践教学活动开展过程中, 离不开教学资源的支持。教学资源主要来源于学校的提供、企业的支持以及社会的帮助。在该专业教学过程中, 教学实践工作的需

求较多,需要学生了解太阳能集热技术、地源热泵技术等<sup>[4]</sup>。为此,院校应加大对高校该专业学生的实践投入力度,为学生构建较为完善的教育平台,为学生该方面教学实践能力的提升奠定基础。同时,高校需要依托开放性的实验对学生的综合能力进行培养。高校能为大学生创建创新创业项目训练,带领教师进行科研工作,举办大学生创业竞赛等。院校对该教学资源的优化过程中,能从时间与空间上提供支持,实现对教学时间内容的更新,为学生提供更加优质的仪器设备,通过多种方式,实现对教学实践形式的更新。例如:《暖通空调热泵技术》教学工作中,有30课时理论课程,有2课时实践课程。教师能为学生设计工程案例,提出建设过程中产生的暖通空调热泵运行过程中产生的问题,并将学生分成小组,以讨论的形势判断出产生问题的原因以及最优解决对策。在对策制定过程中,教师要对学生进行积极的引导,不仅让学生思考暖通空调热故障产生的原因以及解决对策,还应注重方案中的经济性,完成工程设计。设计工作完成后,教师带领学生进行实际操作。在这一创新性实践教学设计中,学生能有更多的机会参与到动手实践中,对学生的思维能力以及实践能力均起到积极作用。

### (三) 建设实践教学基地

高校学生参与教学工作的主要目的是提升学生的综合能力,让学生有能力发现问题、思考问题,并在思考的过程中解决问题。为此,教师应克服不良教学方式的弊端,根据社会对学生专业能力的需求,为学生提供更加优质的教学资源,为学生构建较为完善的教学基地,让学生积极参与到其中<sup>[5]</sup>。校外实践教学基地与校内实践教学基地均是培养学生实践能力的重要场所。同时,与校内实践教学基地相比,校外实践基地能为学生提供的辅助较多,能让学生完全融入到工作中。因此,教师应积极与校外企业合作,如阳光能源单位、新能源技术开发公司等,建立较为稳定的校外合作单位。在实践中,实践基地能为学生的生产、设计、管理等工作提供帮助,实现校外实践基地与校外实践基地的影响,对教学环节的质量有所提升。

## 三、作用

### (一) 提升学生培养工作的质量

当前社会发展过程中更加需要技术型人才,学生需要注重全方位的发展,致力于提升学生的技能应用情况。实践教学工作的有效开展能为学生综合能力的提升奠定基础。在高校学生教学过程中,教学质量的提升对于提高学生实践能力的发展情况有积极的作用。在开展该教学体系改革方式后,我校毕业生的就业率大大提升,能达到95%以上。并且毕业生能更加符合社会发展的需求,

对我校教学信誉度的提升有积极的作用。

### (二) 提升学生的创新能力

创新能力是在实践过程中产生的能力。我校能为学生创建完善的实践训练基地,学生在该教学方式下,能更加主动的融入到实践学习中。学生在小组合作的基础上完成对教学案例的分析,能提升其解决问题的能力。对于实践中产生的新问题,教师能转变传统讲解式的教学方式,让学生在实践中寻找问题的答案。在这一过程中,就是学生提升创新能力的过程。结合我校教学情况以及实践教学体系的更新,我校已经能有更多获得创新创业比赛成绩的学生产生,对我校实践教学体系更新工作的运行奠定基础。

### (三) 加快教学改革建设进程

实践教学体系的实行,能促使教师积极参与到教学改革中,除提升学生的综合能力外,对教师的综合素质提升也有一定的意义。教师素质的提升对于推进教师队伍建设成效的显现也有一定的作用。我校经过对实践教学体系的更新,实现了教师主动为学生提供优质教学服务的目标。在这一情况的推进下,我校能更快的完成教学改革与教学建设工作,为我校效益的提升以及当地效益的提升奠定基础。同时,该工作对于促使专业的改革也有一定的意义。

## 四、结论

综上所述,这一专业对学生培养的过程中,更加注重的是对学生的综合能力进行培养,运用其所学的知识,进行专业领域的分析,及时找到该行业运行过程中产生的问题,尤其是技术工程方面,并参与到其中,实现对该行业进行系统化的规划与管理。

### 参考文献:

- [1]许登科.建筑环境与能源应用专业实践教学策略[J].西部素质教育,2020,6(2):173-174.
- [2]水滔滔,胡浩威,张少杰.BIM技术在建筑环境与能源应用工程专业教学改革中的应用分析[J].教育现代化,2021,8(53):72-75.
- [3]王立平,沈致和,刘向华,等.大类招生与学分压缩背景下人才培养探索——以合肥工业大学建筑环境与能源应用工程专业为例[J].高等建筑教育,2020,29(3):77-85.
- [4]于戈.建筑环境与能源应用工程专业人才培养体系探索[J].四川建材,2019,45(7):228-229.
- [5]刘舰.建筑环境与能源应用工程专业实践教学环节探讨[J].辽宁工业大学学报(社会科学版),2019,21(3):120-122.