

大学土木工程专业实践教学体系创新研究

鲁申申

(安阳学院, 河南 安阳 455000)

摘要: 现阶段, 针对我国现有的各个高校来说的话, 最为重要的目的就是为我国发展提供复合型的人才。所说的复合型人才, 其实就是指那些自身具有扎实的基础知识以及实践能力的人才。因此, 在这对大学阶段的学生开展土木工程实践教学的过程中, 需要将以往教学体系中存在的缺陷进行充分的改善, 建设出更加具有创新性的教学体系, 将学生的实践能力作为教学重点方向, 从而使学生在这一过程中充分的提升自身的实践能力, 基于此, 本文针对, 大学土木工程专业实践教学体系创新做出了简要的分析。

关键词: 土木工程; 实践; 教学体系; 优化

在当前阶段的大学教育过程中, 若是还是坚持运用以往的教学体系对学生实施教育, 是不能满足谁对学生的需求以及学生们对学习的需求的, 以往的“老师讲, 学生记”的教学方式, 已经无法适用于现阶段的教育环境。

其中, 尤其是针对大学的土木工程专业来说, 学生的实践能力至关重要, 所以, 伴随着新教育理念的不断渗透, 针对大学阶段土木专业的学生进行教学的时候, 需要针对教学模式实施有效的创新和改善。

另外, 在针对学生开展教学活动时, 不能只是重视学生理论知识掌握情况, 同时还需要重视学生的实践能力的锻炼, 这样的话才可以为学生以后的发展打下坚实的基础。

一、转变土木工程专业人才培养理念

现阶段, 伴随着我国社会经济的飞速发展以及现代化城市建设的大力实施, 为土木工程专业提供了更为宽阔的发展道路, 我国的各个高校也渐渐地开始重视对土木工程人才的培养, 逐渐地将土木工程实践教学体系进行完善。

然而, 要是想使现阶段各个高校土木专业的实践教学体系得到更为充分的创新以及优化, 首先就需要这对教育模式以及教育理念进行创新和优化。

在以往针对大学阶段土木工程专业学生进行教学的过程中, 主要运用的方式就是老师在讲台上讲, 学生在下面进行记录, 但是这种方式只是针对学生的理论知识进行锻炼, 却无法使学生在这一过程中充分的提升自身的实践能力。

若是学生在大学阶段没有锻炼出一个优秀的实践能力, 那么就会导致学生在做出校门投入工作之后, 无法胜任自身的工作, 大部分的专业知识只是在书本上进行学习, 无法有效的带到实践中去, 从而使学生的实践就业能力受到极为严重地影响。

所以, 在面对这部分的问题的时候, 要是想使其得到极为高效地解决, 那么现阶段我国各个高校在针对大学土木专业的学生进行教学过程中, 最重要的就需要将自身的教育理念进行转变, 运用更为创新的理念为学生进行教育。

在对学生进行理论知识教学的同时, 重视学生的实践操作能力, 这样的话不但可以使学生在这一过程中不断的提升自身的综

合能力, 同时还可以为自身的未来奠定坚实的基础。

二、完善实践教学课程设计

为了使现阶段各个高校土木专业的实践教学体系得到更为有效的创新以及优化, 还要针对课程设计实施充分的创新和优化, 把就那种将各个课程内容为中心的教学模式逐渐地转化为将学生的专业能力为中心的教学模式, 加强对实践能力的培养, 把理论知识和实践操作充分地结合在一起, 使学生能够在这一过程中, 将自身所学知识充分的应用在实践操作中去, 从而使学生在这一过程中逐渐地找出自身的缺陷, 之后在针对其中的问题进行高效的弥补, 进而使自身的综合能力得到极为高效的提升。

除此之外, 将以往的教学模式进行充分的创新和优化, 还能够将以往教学过程中存在的问题得到极为有效的改善, 将学生的学习环境进行充分的改善, 从而使学生能够脱离以往那种枯燥单一的学习模式。

同时, 还能够制定出将学生放在中心的模块内容, 提升实践教学的重要程度, 根据这样的方式为教学内容进行安排, 把理论、实践、复习、改进等部分充分结合在一起, 从而形成一个创新型的教育体系, 着重对学生的理论知识、专业能力以及综合素质进行培养, 从而使学生能够得到极为全面地发展。

比如, 在老师为学生们进行力学、工程图学、工程技术与管理等知识教学的过程中, 在针对任何一个模块开展教学的时候, 都需要将理论知识的教学和实践能力的教学充分地结合在一起。如, 在为学生们进行工程图学的教学过程中:

第一步, 老师需要将几何基础知识以及基础的画法展示给学生, 让学生对所学知识能够有一个基础的理解, 为接下来的学习打下基础。之后, 在此基础上, 为学生开展实践制图教学, 从而使学生在这一过程中能够充分的提升自身的制图能力。

第二步, 在对任何一个实践教学模块进行设置的时候, 都要将专业知识的要求以及各个专业方向结合在一起, 对其各个细节进行创新以及优化。

比如, 在老师为学生们进行“工程地质与土力学”这部分知识的教学的过程中, 在设计课程和实际教学的时候, 都需要具有一个专业方向区分, 如果工程管理专业, 课程内容可设置为工程地质课程、工程勘察类课程, 这些课程更多偏向管理的具体实施措施; 如果是土木工程专业, 课程内容可设置为工程地质课程、土力学课程和地基处理课程等。

三、优化试验教学体系

在针对大学阶段土木专业的学生开展实践教学的过程中, 其中试验的部分占据着至关重要的位置, 同时这部分教学也是锻炼学生实践能力最为关键的部分。

在以往的教学过程中, 为学生开展试验教学的时候, 往往都是运用老师对试验的步骤进行讲解, 学生们根据老师所讲述得内容进行操作的方式, 但是这样的方式, 学生们一直都处于一种被动学习的状态, 而且这种方式只是根据书中所具有的内容进行实

践,所有的步骤都是固定的,这就导致学生在实际进行试验的过程中,严重缺少对试验的思考以及研究,一切的流程都是固定的,只是为了完成老师所布置的学习任务才去进行试验,无法将试验的价值充分地发挥出来,从而导致大多数学生的试验成绩都非常的优秀,但是就是无法提升自身的实践能力。

因此,为了使土木工程专业实践体系得到极为充分的完善,就一定要在以往的试验教学基础上做出突破,将其进行有效的创新以及优化,从而使学生能够在这一过程中将自身作为中心点,不断地提升自身的实践能力。

第一,在实际为学生开展试验教学的过程中,试验的过程中一定要由学生们亲身进行操作,逐步地完成试验中的各个环节;

第二,在设计试验的内容、试验的流程以及实际操作的过程中,需要充分地激发出学生的主观能动性,让学生充分的展开思考,并积极地和同学们进行交流讨论,从而使学生在这一过程中不断地完善自身的缺陷。

这样的话,不但可以使学生在这一过程中将自身所学知识充分的运用在试验的过程中,提升自身的知识掌握程度,同时还可以使学生在这一过程中将自身的实践能力高效增强,进而使老师的教学质量以及学生的学习效率得到极为高效的提升。

例如,在老师组织学生们进行“土力学”实验活动时,首先,老师需要为学生们提供多种土壤样本,让学生自主进行选择,学生通过自身的试验需求,选择最为适合的土壤样本,之后,老师需要为学生布置出本节课的试验任务“让学生通过自身的实际学习能力,自主设计一个到三个左右的土样试验”,如,土样的密度试验、含水量试验、压缩试验和剪切试验等等,最后完成力学指标的测定和求取。

通过该方式其进行教学,让学生在下一阶段中能够自主地对试验进行设计,这样的话学生就可以对实验的进行更为深入的学习,让其的试验能力得到极为高效的提升。

其次,在运用这种方式为学生们进行试验教学的时候,可以使学生在自主进行试验的过程中更为轻易地发现其中的问题以及自身的不足之处,不但可以使学生在这一过程中充分的完善试验的流程,同时也可以使学生不断的完善自身的能力,从而使学生的能力得到全方位地提升。

四、运用现代化信息技术

现阶段,伴随着我国计算机技术的飞速进步,各种各样的现代化信息也得到极为飞速的提升,同时,这部分现代化技术也带动我国社会各界的进步与发展,同样对大学阶段土木工程实践教学也是如此。

在实际为大学土木工程专业的学生开展教学的时候,将现代化信息技术充分地结合在其中,为学生们进行知识的讲解和示范,使学生能够对自身所学知识进行更为深入地理解,让学生在进行学习的过程中可以更加容易。

这样的就可以不断激发学生的学习兴趣,促使其更为主动地投入到其中,针对现阶段我国的土木工程专业来说,不单单只是对教材中的理论知识进行理解就足够了,同时还需要具备较强的实践操作能力,属于理论与实践相结合的复合型专业。

因此,在某一个方面来将的话,在对土木工程专业的学生开展教学的过程中,其实践教学要重于理论知识教学。所以,现阶段

实际为学生开展实践教学的过程中,就需要将实践作为的基础为学生开展更为丰富的教学,从而使学生在这一过程中能够极为高效的提升自身的实践能力。

比如,根据实际的教学过程,让学生充分地了解与土木工程有关的各个设备以及设施的名字、用处、能力、运用方式、注意事项等等,为学生们实际投入工作打下坚实的基础。可是,在当前阶段中,因为受到工程实际条情况的影响,站在施工安全的位置进行思考,大部分的学生都不能在施工的现场进行实习。

在面对这部分问题的时候,就需要运用信息技术将施工现场的真实情况模拟出来,并展示在学生面前,从而使学生更为直观的了解到所学知识,这样的话在这一环节中就能够充分的激发出学生的实践能力。

并且,在实际对学生开展教学活动时,还能够运用仿真实践性教学方式为学生进行教学,收集各类试验材料,搭建3D动画,让学生在观看3D动画的时候思考试验的内容,运用这样的方式,不仅能够让学生在下一阶段中高效的提升自身的学习兴趣和积极性,还能够促使老师的教学效果得到有效的提升。

五、重视实习的实践性效果

任何书本的理论知识最终都是需要运用到现场实践中,对于土木工程专业实践教学而言,可以根据教学情况和工程情况,为学生制定切实可行的实习计划。

现场实习也是十分重要的环节,老师可以要求学生依据现阶段的学习课程内容,选择相关施工工程进行现场实习,现场了解施工设备、施工步骤、施工材料、施工环节等内容,并且在实习结束后,整理实习心得,学会总结与反思,实现将理论知识真正运用到施工现场的实践性效果,从而不断提升自身的专业技能及综合实践能力。

六、结语

总而言之,当今时代在针对大学阶段土木工程专业的学生开展教学活动时,不但需要重视学生理论知识方面的掌握情况,还需要在教学的过程中不断地强化学生的实践能力。

因此,在实际对学生进行治疗的过程中就需要将以往教学中的缺陷进行有效地改善,运用更为创新更为有效的方式为学生开展教学,从而使学生的综合能力得到有效地提升,进而为其以后的工作打下坚实的基础。

参考文献:

- [1] 于海浩,黄达.大学土木工程专业实践教学体系创新研究[J].科技经济导刊,2020,v.28;No.705(7):146.
- [2] 付星杰.土木工程专业职业教育与实践教学体系的构建研究[J].现代交际,2019,497(3):178.
- [3] 赵薇,贾艳东,邵雪,姜国伟.应用型本科院校土木类专业实践教学体系研究[J].辽宁工业大学学报(社会科学版),2020,v.22;No.128(6):120-122.
- [4] 刘伟.应用型本科院校土木工程专业“接力式”实践教学体系研究[J].许昌学院学报,2020,39(2):53-57.
- [5] 张健,沈中祥.土木工程专业生产实习教学管理模式改革与探索[J].当代教育实践与教学研究,2020(5):113-114.
- [6] 戎贤,张健新,刘平,等.新工科背景下土木工程专业实践改革研究[J].教育教学论坛,2019,395(1):140-141.