

双一流土木工程应用型人才多元培养模式分析

李世洋

郑州理工职业学院 河南 郑州 451100

[摘要]随着“一带一路”建设,土木工程专业的学生有了更广阔的发展空间。应用型人才的培养成为高校人才培养的主要目标,在平时教学中,要不断深入教学改革,形成多元化的应用型人才培养模式,及时调整教学培养计划,优化课程体系。本文主要阐述应用型人才多元化培养模式的新诉求,分析土木工程应用型人才多元培养模式的困境,为土木工程专业培养出高素质应用型人才提出合理化建议。

[关键词]双一流;土木工程;应用型人才;培养模式

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.317

前言

“双一流”是中共中央、国务院做出的重大战略决策,有利于提高我国高等教育的综合实力和国际竞争力,能够实现我国中华民族的伟大复兴提供强有力的支撑。土木工程专业教师要结合工作岗位有针对性的培养学生,既要让学生有创新意识,还要提升自身的实践能力。

一、创新应用型人才多元化培养模式的新诉求

(一)重点培养应用型人才创新性思维

在土木工程专业人才培养上,要打破传统的人才培养模式,建立多元培养模式,重点培养应用型人才创新性思维。让土木工程专业的学生能够树立终身学习的理念,学习本专业最新的研究成果,学会独立自主的发现问题、解决问题,在面对工程设计、施工、科研问题,能够用创新视角去看待问题。

(二)构建全面的知识体系

培养土木工程应用型人才,需要构建学生全面的知识体系。学生不仅要有创新精神和创新意识,还应具备专业的知识与技能,在实践中不断积累经验增加自身的知识储备。土木工程材料以及施工工艺在不断更新,随着新材料和技术的出现,就需要学生不断拓展自己的知识面,紧跟时代的潮流。

(三)提升国际视野能力

随着经济全球化的不断发展,人类命运共同体概念的提出,土木工程专业学生有了更广阔的发展空间。为了适应未来工作岗位的需要,就需要不断拓宽自身的视野,提升自身的综合素养,为“一带一路”的建设做出贡献。

二、构建土木工程应用型人才培养模式的困境

(一)评价机制不够科学合理

土木工程专业本身属于传统应用型专业,该专业的学生需要学习的课程比较多,但是由于教师设置的评价机制不够科学合理,导致一些学生在学的过程中失去了学习的兴趣。在人才培养考核标准上还多以分数为主,应该逐渐向实际应用能力、创新科研等方面进行考核,这样有利于提升学生的综合能力。

(二)缺少多样化的教学方式

在日常教学中,不仅要教给学生基本的理论知识,还要通过实践让学生积累经验,虽然教师能够把现代信息技术与教学融合在一起,但是在具体实施过程中收效甚微。这主

要是教师没有充分转变教学理念,在教学过程中缺少多样化的教学方式。即使使用信息技术也是给学生播放一些视频,没有把人工智能与土木工程充分融合,突出课堂教学的重难点。土木工程课程比较枯燥乏味,要想激发学生的学习兴趣,就应把数值仿真技术推广到课堂中,抓住学生的关注点选择适合教材的教学案例,通过师生平等交流提高教学效果。随着我国“一带一路建设的发展,土木工程领域的有了更多的项目,在教学过程中要以“双一流”建设为背景,培育出适应时代发展的应用型人才。

(三)教学内容陈旧

随着现代科技的不断发展,土木工程的材料与技术也在不断发展,本领域的一些最新研究成果并没有及时更新到教材中。为了让学生了解目前土木工程专业的最近知识,教师在教学内容上不能只依靠教材,还应该在课堂教学中根据学情有针对性的整合教学资源,提高学生的实操和分析问题、解决问题的能力,更好地适应土木工程专业岗位的需求。为了培养出土木工程专业应用型人才,还应该跨学科、跨领域的融会知识。

(四)缺少实践创新平台

高校在教学的安排上,多是根据培养计划来设置必修专业课程、选修专业课程,实践课程多和理论教学相配套。高校教师多注重备课、上课和科研,很少有时间组织学生进行实践教学。没有给学生搭建课外实践平台,尤其是缺少和一些知名企业的合作,这样不利于应用型人才实践能力的培养,即使有的院校和企业合作,但是融合深度不够,不能及时与社会需求进行融合更新。

(五)师资力量不足

随着每年招生规模的不断扩大,土木工程专业学生人数也随之增加。但是土木工程专业的师资力量却没有随着学生的增加而增加,导致土木工程专业教师工作量变大,整体教学水平不佳。对于双一流院校来说,还需要进一步提升师资力量与学生的配比。通过一些人才引进政策留住那些既有专业力量知识与实践经验的高素质教师,才能不制约高校为企业事业单位培养土木工程应用型人才。

三、双一流土木工程应用型人才的培养策略

(一)优化课程体系,建立专业培养目标

在土木工程专业教学过程中,教师应该严格按照人才培养目标规划和实施方案文件,来组织教学活动。土木工程

专业的人才培养计划符合高等教育的运行规律，能够反映出一定的时代需求，体现本专业的特色，在实施人才培养计划时要从多个角度入手，科学合理规划保证本专业的可持续发展。在教学改革的过程中，土木工程专业教师要不断优化课程体系，转变教学理念着重培养学生的应用能力。首先，要优化专业素养计划。根据本专业的行业发展情况、具体的学情，有针对性的因材施教、分层教学，既要体现“双一流”院校的学科优势，又要体现土木工程专业的特色。不断调整专业培养计划，实现土木工程类人才培养计划，把理论与具体实践相结合。其次，要结合本专业的人才培养计划设置相关课程。专业课程可以让学生掌握基础知识，运用这些知识有助于提高学生的实践能力。可以根据本校的情况设计校本课程，在选修课程上增加土木工程专业的特色板块，比如：建筑结构人工智能检测模块、项目管理模块等。再次，要根据各地区对土木工程人才的需求，融入一些经管、商务、轨道交通等学科内容，通过“土木+其他学科”的模式来培养复合型人才，为培养土木工程应用型人才奠定坚实的基础。最后，可以在教学改革过程中，以课程群构建教学团队提高专业建设和教学水平，建立属于本校的教学团队，比如：实训技术教学团队、混凝土教学团队等。随着现代信息技术的不断发展，我国进入到互联网+时代，在教学中教师也可以充分利用网络教学优势，可以通过线上线下相结合的方式教授学生知识。学生也可以利用网络资源观看线上精品课程，查找本专业最新研究成果，在线与教师沟通让教师可以指导学生帮助学生解决学习问题。引导学生树立正确的三观，在未来的工作岗位上脚踏实地兢兢业业。

（二）搭建校企合作平台

搭建校企合作平台，把高校人才优势和企业的雄厚资金融合在一起，可以实现产学研一体化。能够给土木工程专业的学生提供一个实践的平台，让他们可以根据企业岗位的需求及时调整自身的学习方向。不断学习本专业的最新知识成果，让土木工程专业学生可以自主创业，加入一些创新团队建设中。各大高校可以根据本校的土木工程专业发展情况，聘请一些设计院工程人员、国有建筑单位或者其他高校的科研人员到学校做学术交流，聘用这些人员为硕士生导师为高校培养应用型人才提供师资力量的保障。

（三）构建重点实验室平台，创新实践教学

为了从多个角度培养出土木工程专业的高素质人才，就要通过构建重点实验室平台，培养学生的实操能力和创新精神。可以根据目前最新的成果，研发新的项目搭建新兴重点实验室吸引更多的学生参与到教师的科研项目中，锻炼学生的实践能力。双一流高校可以设立重点科研项目专项资金，让专业的硕博导师带来优秀学生组成科研团队，参与到重点实验室的科研项目中。让本科生、研究生可以充分利用重点实验室平台开展毕业论文，通过参与科研项目把自己的实践感受写入论文中，真正做好理论与实践相结合。

土木工程专业学生的创新意识和创新精神来源与实际的

建筑工程设计与施工中，实践可以促进教学模式的创新。高校教师要充分利用现有资源，给学生提供工程实践的机会，多鼓励学生参与校内外的一些项目，利用寒暑假的时间到一些建筑单位实习，走入建筑工地才能够充分了解钢筋、混凝土、水泥等建筑材料的结构，通过测试建筑材料和新材料的研发，了解目前行业内施工所使用的新技术，不断提高学生的综合实践能力。把工程建设需要的力学概念、混凝土、钢结构原理等知识融合在一起，构建全面的知识框架，让学生在实践中检验自己学习的知识，把知识运用到实践中，真正达到培育应用型人才的教育目的。

（四）加强教师队伍的建设

加强教师队伍的建设，首先，要引进高素质人才。高校为了培养土木工程应用型人才，就需要引进国内教学科研能力强的教授、国内外土木专业博士青年教师，进一步提升师资队伍的质量。为了吸引更多高层次人才进入高校任教，可以给予这部分人才一定的福利补贴，除了给予人才的基本福利待遇之外，还要给他们提供科研项目资金，帮助他们与企业合作，搭建校企合作平台，让土木工程专业的学生可以有实践的场所。其次，加强对新入职教师的培训，让教师通过听课的方式提升自身的教学水平。通过建立健全听课、评课、试讲制度，对本专业教师教学水平进行检验。定期组织教学研讨会，把一些丰富的教学经验分享给其他教师。最后，要积极倡导教师教学与科研协同发展，不仅要提高教师的学术能力水平，还要有科研项目的申报意识。让教师可以在一些企业挂职锻炼，不断提升自身的专业技能，培育出多功能型教师队伍。

四、结语

综上所述，为了培养出土木工程专业应用型人才，就需要在教学中优化课程体系，按照国家相关要求结合岗位具体情况制定科学合理的教学计划。搭建实践教学平台，让土木工程专业的学生可以在实践的过程中检验自己学习的知识。通过校企合作的方式，让土木工程专业学生到企业实习，在工作岗位上锻炼提升自我的专业知识与技能。

参考文献

- [1] 梁培新, 陈美亚, 张雪颖. “双一流”背景下应用型本科“创新应用型”人才培养研究[J]. 南京工程学院学报(社会科学版), 2020, 20(04): 77-79.
- [2] 王迎, 李方慧. “双一流”背景下土木工程创新人才培养模式研究[J]. 黑龙江教育(高教研究与评估), 2020, (04): 91-92.
- [3] 陈晨. “双一流”背景下民办高校土木工程专业教学改革初探[J]. 当代教育实践与教学研究, 2019, (20): 84-85.

作者简介:

李世洋, 1989年9月, 男, 汉族, 本科学历, 助教, 研究方向: 土木工程。