

“厚基础、强能力”工程人才培养的思考

孙克¹,程浩²

(1. 河北工程大学 土木工程学院,河北 邯郸 056038; 2. 河北工程大学 建筑学院,河北 邯郸 056038)

[摘要]培养工程应用型本科教育的目标是,培养面向生产、建设、管理、服务一线的高级应用型人才,其规格是,既有“厚基础、宽专业、强能力、高素质”的本科人才一般要求,又突出“能设计、会施工、懂管理”的应用型人才特点。本文就土木工程专业课的多年实践教学探索了从人才定位;科学构建理论基础教学体系和实践教学体系;建立高水平教学平台、高水平师资队伍;从课内实践能力训练与课外实践活动相结合、校内实习与校外实习相结合、实践能力训练与综合素质培养相结合等经验出发,提出了土木工程人才更要注重厚基础、强能力方面的培养。

[关键词]人才;实践;基础;能力

[中图分类号]G642 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1673-9477(2011)01-0106-03

目前国内21世纪土木工程专业人才培养出现两大特点,第一,不同学校对学生有不同的定位。研究型学校主要培养创新型人才,教学类型学校培养应用型人才。第二,不同类型土木工程专业人才的就业方向与单位的规模、单位性质、岗位设置等方面而有所不同。多数单位需要具有良好的基础理论和系统的专业知识,专业口径宽泛,注重应用,实践能力强,且有创新意识的人才。可见培养好应用型人才是诸多高校的首要任务,我校即是其中之一。所以培养好应用型人才是社会的需要同时也是就业工作的需要。根据建筑行业调查及毕业生就业反馈情况来看,培养专业基础知识扎实,专业知识面广,熟练掌握建筑工程的设计、施工和管理的应用型人才以适应土建行业人才的需求,是现阶段土木工程专业人才培养重点。目前各高校培养的土木工程人才较多,竞争岗位激烈,要求大学生就业后对工作要拿得起放得下,既具有较扎实的理论基本功又要具有较强解决实际工程问题的能力。那么如何能较好胜任工作,发挥个人巨大潜力是我们高校教师值得深入探索的课题。

目前就业单位对人才的知识、能力和素质结构提出了较高的要求,所以我们人才培养的模式必须做出调整和改革,应审时度势,明晰人才培养目标,围绕加强厚基础、突出实践、强能力上采取系列措施。根据我院的工程型人才培养目标和培养模式,本人结合教学实践经验,特别是特种结构专业课的20多年教学实践,有如下几个方面的体会:

第一,工程人才就是要面向生产一线,要求实践能力强,善于解决工程难题,德才兼备的高级应用型人才。这是工程人才培养的目标,也是社会和行业的需要。因此它是我们对工程人才培养定位的依据。

第二,要科学构建理论基础教学体系和实践教学体系。通过对教学体系的优化,特别是实践教学体系的优化,保证人才培养的质量和特点。

第三,要有高水平教学平台、高水平师资队伍以及课内教学和科研互动为前提和基础,为实现培养高质量人才目标提供可靠的保障。

第四,要以课内实践能力训练与课外实践活动相结合、校内实习与校外实习相结合、实践能力训练与综合素质培养相结合的方针实施教学方案。

从这四个方面的结合,体现人才培养过程的系统性、综合性和针对性,能使应用型人才基础知识、理论联系实际能力、个性发挥能力得到充分的发展。针对

这四个方面的,在教学实践中,我们做了以下具体工作。

一、工程人才的培养定位

我们在大一及大二基础课中如《土木工程概论》课的讲解中就灌输给学生理念,我们是面向生产一线的应用型人才,行业和社会需要我们实践能力强,作风踏实,勤奋务实。这就需要在以后的学习中加强专业基础课和专业课理论学习和实践训练,并在以后的专业课中继续加强对工程应用型人才的培养和训练。我们始终贯彻“大土木”的教育理念,在厚基础上下功夫。土木工程专业具有学科方向多、专业口径宽、综合性强、人文素质要求高的特点。一旦当学生选定了专业方向(如我院的建工方向),就在这个方向上从各个环节保障教学质量。我们强调学生要以前续的课程为基础,灵活运用知识解决设计和施工中的问题,为以后就业铺平道路。

二、对教学大纲中工程应用型人才相关的教学内容进行了修订

1. 对于应用型人才而言,某些拓展性知识可不作要求。对专业知识要系统掌握并有深度,要体现教学内容的现时性、先进性和针对性。要整合课程,及时调整课程设置,更新教学内容。对相关教学内容进行了修订。由于我校由原来的煤炭部口的院校,变为现今的河北工程大学,我们的培养目标发生了改变。我们应与时俱进。如《特种结构》这门课对以前有关煤炭行业特种结构课中的内容进行了删减,并增加了人才就业方向的需求内容的课时。加强了挡土墙的内容,同时就目前工程的需要增加了基坑支护内容。还带领学生参观和收看大型工程实例纪录片。在厚基础上我们做了充分的准备,积蓄了巨大的潜力。

2. 加强应用型本科教材建设,并做了自编有特色的新知识补充教材的教研申报工作。作为后续教学研究的一项重要内容。

三、以高水平师资队伍与课内外教学、科研互动为基础,为实现培养高质量人才的目标提供可靠的保障

1. 在特种结构课的教研组中,精心地组织了双师型的教师队伍,先从教师自我严格要求开始,给学生创造一个高水平的平台。我系三分之二的教师是国家级注册工程师,教师不仅教学知识渊博,而且工程经验更是阅历丰富。结合工程实例使教学内容相得益彰。学生上课不仅是对得到理论知识的满足,更是对实际工程深刻理解的享受。

2. 改革教学方法,采用启发式、互动式教学方法,如现场教学法、研讨教学法、案例教学法、模拟教学法。对实践教学环节,要加强校外实践教学基地建设,注重提高实践教学效果。在《特种结构》专业实践中,加强校外产学研合作基地建设,加强与企业合作,是我们培养应用型人才后续教研工作的新亮点。

四、注重实践教学环节,打造强能力工程师

工程师要面向生产一线,需要较强理论应用能力和解决实际问题的能力。

1. 我们培养学生具备这种能力的教学方法是教学中教师列举大量工程实例,并提出解决工程问题的多种措施。以及留给学生自己解决工程问题的疑题,使课堂具有趣味性,更使学生对工程具有强烈探索欲。

2. 带领学生参观与上课讲解内容相关的实际工程。使学生更加直接直观地理解工程。

3. 给学生布置的作业即是真题,真刀真枪做习题。学生到工作单位接受任务时,马上能进入角色。缩短了从学校到工作单位的过渡期。

五、培养学生创新意识

1. 课堂上对工程问题的设问,对习题的多种设计方法的探讨。

2. 参加院主办的结构设计大赛等,培养开拓精神,使学生在以后工作的发展中更上一层楼。

六、结论

1. 教学讲授中带领学生参观实例及观看典型性的工程纪录片,使学生将抽象的理论问题,变为直观明了的简易问题,打下扎实的理论基本功。

2. 双师型的教师既是课堂上的老师,又是以后工作中传帮带的师傅。理论同实际结合现形于教学过程中,使学生获得了双重收获。

3. 同学自己动手做结构设计真题,为以后工作打下了良好的基础。

4. 通过《特种结构》教学实践的尝试,使学生课程设计和毕业设计的水平得以提升。

5. 从毕业后学生反馈的信息来看《特种结构》教学方法较好的贯彻了“大土木”教育理念。

【参考文献】

- [1] 杨晓华. 土木工程专业应用型人才培养模式研究初探[J]. 高等建筑教育, 2005, 14, (4): 28-30.
- [2] 金凌志, 曹霞, 李豫华. 土木工程专业应用型人才培养的探讨[J]. 高等建筑教育, 2008, 17, (2): 16-18.
- [3] 金凌志, 韦龙明, 曹霞, 等. 应用型本科“双师型”教师队伍建设浅析[J]. 中国科技教育, 2007, 10, (10): 100-101.
- [4] 金凌志, 曹霞, 付强, 等. 管析土木工程应用型本科教学模式[J]. 高等理科教育, 2008, 3, (3): 137-140.

【责任编辑:王云江】

Teaching practice of cultivating engineering talents of “solid foundation and strong capacity”

SUN Ke¹, CHENG Jie²

(1. College of Civil Engineering, Hebei University of Engineering, Handan 056038, China;

2. College of Civil Architecture, Hebei University of Engineering Handan 056038, China)

Abstract: the goal of cultivating application-oriented undergraduates is to cultivate senior talents facing production, construction, management and service first. The specification is with the general requirements of cultivating undergraduates of “solid foundation, broad majors, strong capacity, high quality”; the specification underlines the characteristics of applied talents capable of “designing, construction and management”. Talents orientation is explored from the teaching experience of civil engineering professional courses, aiming to build a scientific system of basic teaching system and practice teaching system and build a high-level faculty. The cultivation of civil engineering talents should pay more attention to solid foundation and strong abilities, by combining in-class practice training and extracurricular activities, practice in and out of campus, practice training and comprehensive abilities cultivation.

Key words: talent; practice; foundation; ability

(上接第105页)

【参考文献】

- [1] 任俊, 叶浩生. 积极: 当代心理学研究的价值核心[J]. 陕西师范大学学报(哲学社会科学版), 2004, (4): 106-110.

- [2] 陈晓娟. 基于积极心理学的大学生心理健康教育研究[D]. 江苏: 苏州大学, 2008.

【责任编辑:王云江】

Study on curriculum design of “Undergraduates mental health education” – optimistic psychology orientation

WANG Bo¹, WU Fei²

(1. Academic Affairs Office, Hebei University of Engineering, Handan 056038, China;

2. School of Economics and Management, Hebei University of Engineering, Handan 056038, China)

Abstract: The optional courses “college students Mental Health Education,” is the main channel for university students to receive Mental Health Education. But now, the question oriented psychology health teaching mode restricts the improvement of the course’s effect. The optimistic psychology proposed a new perspective to solve the above problems. Based on the concept of “optimistic psychological education”, this paper studies the group guiding educational plan which includes “topic discussing – Psychological counseling and training – thoughts and value clarifying and sharing”.

Key words: positive psychology; undergraduates mental health education; research on teaching design