

基于校企协同育人的水利类创新人才培养新模式探索

刘易庄, 邓斌, 伍志元

长沙理工大学水利与环境工程学院, 湖南 长沙 410114

摘 要 : 通过融合校企优势资源, 构建校企培养创新平台; 依托共建平台, 以社会实际重大需求为导向, 结合行业学术前沿知识, 凝练出聚焦企业需求并有望取得重大突破的关键问题。以解决科学问题为目标, 校企联合设立科研项目, 并根据研究生的兴趣结合实际需求, 引导学生选择适合自己的科研课题。强化校企导师联合培养模式, 加强研究生过程管理, 建立完善的校企联合研究生培养质量管理机制, 从而培养适应于新时代需求的高素质水利人才。

关 键 词 : 校企协同育人; 水利类; 创新人才; 校企合作

Exploration of a New Model For Cultivating Innovative Talents In Hydraulic Engineering Under The Background Of School-Enterprise Cooperative Education

Liu Yizhuang, Deng Bin, Wu Zhiyuan

School of Hydraulic and Environmental Engineering, Changsha University of Science & Technology, Changsha, Hunan 410114

Abstract : By leveraging the advantages of school-enterprise resources, we have developed an innovative platform for training. This co-construction platform is guided by major social needs and incorporates cutting-edge academic knowledge from the industry. We have identified key issues that address enterprise requirements, aiming for significant breakthroughs. To tackle scientific challenges, schools and enterprises collaboratively establish research projects, allowing graduate students to select research topics that align with their interests and practical needs. We are committed to enhancing the joint training model for mentors from both schools and enterprises, improving the process management for graduate students, and implementing a robust quality management system for joint graduate training. Our ultimate goal is to cultivate high-quality hydraulic engineering professionals who are well-equipped to meet the demands of the new era.

Keywords : school-enterprise cooperative education; hydraulic engineering; innovative talents; school enterprise cooperation

引言

我国传统的教育方式就是应试教育和“填鸭式”教育^[1-2], 注重的是知识点的灌输。传统培养模式越来越显现出其诸多弊端: 1) 重理论、轻实践, 重知识、轻能力的教学模式, 使培养出来的大多数学生缺乏工程技术创新能力、缺乏分析工程问题和解决工程问题的能力^[3-4]; 2) 所学知识与社会职业的需求存在脱节现象, 专业设置及培养目标不尽合理, 从而导致供求错位, 造成学生面对激烈的市场经济下的人才竞争无所适从^[5-6]; 3) 课程学习过程中, 大部分学生仅为了考试能通过、获取课程学分的目的来参与学习, 而缺乏学习自主性和能力提升需求, 更有甚者对工程技术创新持消极的态度^[7-8]。因此, 有必要着重理论与实际相结合, 提高学生自主学习的兴趣与积极性, 激发学生的创新能力^[9-10]。

一、融合校企优势资源, 构建校企培养创新平台

以社会实际重大需求为导向, 结合行业学术前沿知识, 凝练出聚焦企业需求并有望取得重大突破的关键问题。以解决科学问题

为目标, 校企联合设立科研项目, 并根据研究生的兴趣结合实际需求, 引导学生选择适合自己的科研课题。在参与科研项目过程中, 锻炼学生发现问题、探究问题、解决问题的能力, 从而推进研究生科研实践创新能力的提升, 为校企联合培养创新平台提供支持。

基金项目: 基于工程教育专业认证背景下水利高等教育教学改革研究课题: 基于校企协同育人的水利类创新人才培养新模式研究与实践, 基于工程教育专业认证理念的课堂教学改革研究; 长沙理工大学学位与研究生教育教学改革课题项目 (项目批准号: 121300206); 水利高等教育教学改革课题重点项目: 水利类专业混合式课程建设及其教学改革实践。

作者简介: 刘易庄 (1990-), 男, 湖南隆回人, 博士, 讲师, 主要从事水利工程研究。E-mail: yizhuang@csust.edu.cn。

二、依托共建平台，强化校企导师联合培养模式

依托校企共建的研究平台，组建理论研究、工程设计、施工组织等多方位校企导师团队，以实际工程问题为总目标，以促进从理论到实际全过程无缝衔接的科学创新思想发展为目标，深化校企导师团队建设。在具有不同知识储备导师的联合指导下，有机融合理论与实践思维模式，促进学生思辨、科研创新及解决实际问题能力的提升，从以往研究生培养注重期刊论文发表或实验室理论研究转变为用科学理论知识解决实际应用需求，符合习近平总书记的“把论文写在祖国大地上”的倡导。依托共建实验室平台及互联网技术，形成月、季、年为时间节点的例会制度的指导方法，构建校企导师团队与研究生定期沟通交流的互馈机制，全过程把控研究生的培养质量。

三、加强研究生过程管理，建立完善的校企联合研究生培养质量管理机制

加强研究生过程管理，要从源头出发，严控生源质量，遴选对实践创新感兴趣及具备基本创新素养的学生；在研究生培养过程中明确学生及导师职责、考核指标，平等对待，为提高研究生培养质量创造良好条件。具体实施方式如下：

细化研究生入学遴选方式，加强综合能力考核（比如结合实际需求进行方案设计），增加面试环节成绩比重，遴选一批专业素质高、动手能力强、具有实干及创新精神的学生，同时明确课程教学、课程考核、代表性成果审查、毕业答辩等相关要求，加强对实践创新能力的评估考核，把代表性成果的创新性作为评估考核的主要标准，推动学位标准的多元化形式。

除了加强学生管理考核外，对导师的考核也是提高研究生培养质量的重要环节。因此在研究生培养管理机制中明确规定导师培养职责，将其对研究生的指导效果、学生的反馈意见作为导师考核的重要指标。校企导师团队应加强组内沟通，尊重学生的发展需求和学术志向，充分考虑其专业背景和能力基础，结合校企导师组凝练的关键科学问题，一对一个性化定制及具有实战特性的研究生培养方案，让学生意识到学有所用，调动其主观能动性，提高其自主学习、发现问题、解决问题的能力，从而培养一批具有理论与实践结合实战经验的高素质人才。

参考文献

- [1] 卢现祥，唐静芳，罗小芳. 中国应试教育的制度分析 [J]. 湖北经济学院学报, 2007, 5(6): 5-12.
- [2] 陈学玉. 互动式教学是实现英语学科素质教育的必由之路 [J]. 新课程（教师）, 2010, (07): 69.
- [3] 傅梦媛. 外语教学中学生创新精神与实践能力的培养 [J]. 教学与管理, 2006(10): 125-126.
- [4] 杨毅刚，王伟楠，孟斌. 以提升解决“复杂工程问题”能力为目标的工程教育培养模式改进研究 [J]. 高等工程教育研究, 2017, (04): 63-67.
- [5] 宋玲. 基于就业导向高职学生职业素质培养机制探索 [J]. 山西青年, 2024, (01): 138-140.
- [6] 张明锁. 坚持社会工作教育专业化和本土化的统一——郑州大学社会工作本科专业学生培养模式探讨 [J]. 社会工作, 2004, (08): 15-17.
- [7] 卞晓聪，莫书荣，梁桂宁，等. 探索性实验的实践与思考 [J]. 广西医科大学学报, 2004, (S1): 81-82.
- [8] 蒋丰兴，吕颖梅，徐景坤. 以“潜能激励”培养模式提高硕士生自主学习能力——以江西科技师范大学为例 [J]. 学位与研究生教育, 2017, (12): 22-26. DOI: 10.16750/j.adge.2017.12.005.
- [9] 杜新强，冶雪艳. 从大学生创新实验项目谈学生创新能力的培养 [J]. 黑龙江教育（高教研究与评估）, 2013, (01): 47-48.
- [10] 兑艳红. 校企协同育人背景下旅游专业现代学徒制试点研究 [J]. 教育理论与研究, 2023, 2(4), 106-108.

四、实施方案

以洞庭湖综合治理这一社会重大需求为例，结合行业学术前沿知识，依托校企共建平台融合校企优势资源，凝练出“洞庭湖区洪水演变规律”、“洞庭湖北部地区水资源优化配置”、“洞庭湖内污染物迁移转换机理”及“湖区湿地生态修复”等科学问题，并在此基础上通过设立若干个科研项目并成立项目组。其次，以项目组为单位，组建河湖治理理论研究、工程设计、施工组织等多方知识储备背景的校企导师团队。研究生入学后，尊重学生的发展需求和学术志向，充分考虑其专业背景和能力基础，资源加入某一项目组。再次，加强项目组内部沟通交流，一对一个性化定制及具有实战特性的研究生培养方案。在具有不同知识储备导师的联合指导下，有机融合理论与实践思维模式，促进学生思辨、科研创新及解决实际问题能力的提升，从以往研究生培养注重期刊论文发表或实验室理论研究转变为用科学理论知识解决实际应用需求。最后，依托共建实验室平台及互联网技术，形成月、季、年为时间节点的例会制度的指导方法，构建校企导师团队与研究生定期沟通交流的互馈机制，全过程把控研究生的培养质量。

五、结论

（1）通过融合校企优势资源，构建校企培养创新平台。该平台以社会实际重大需求为导向，依托共建资源，结合行业学术前沿知识，凝练出聚焦企业需求、并有望取得重大突破的关键问题。以解决科学问题为目标，校企联合设立科研项目，鼓励研究生根据个人兴趣与实际需求，选择适合自己的科研课题。

（2）联合平台定期组织校企合作研讨会，邀请校企联合导师分享前沿动态与技术趋势，促进学生对实际问题的理解与思考。开展实习和实践项目，让学生在真实的工作环境中锻炼技能，增强其实践能力与团队合作意识。

（3）在培养模式上，强化校企导师联合培养，注重研究生过程管理，建立完善的校企联合研究生培养质量管理机制。定期评估培养效果，确保教学与实践相结合，推动学术研究与社会服务相辅相成。