

Set Up Courses by Posts, Promote Courses by Competition, and Evaluate Courses—Urban Rail Transit Engineering Major Promote the Innovative Practice of Precise Docking between the Talent Chain and the Industrial Chain

Zaiyu He

Shanghai Communications Polytechnic, Shanghai, 201101, China

Abstract

On the basis of the analysis and summary of the previous employment situation and the curriculum setting of the professional talent training program, the urban rail transit engineering major of Shanghai Jiaotong Vocational and Technical College has obtained an innovative practice of realizing the accurate connection between the talent chain and the industrial chain by setting up courses on posts, promoting courses by competition, and evaluating courses. Through the analysis of students' employment rate, enterprise research, various skill competitions and feedback from enterprises, a channel for accurate benchmarking of the curriculum chain, talent chain and industrial chain has been formed, and the talent training program has been adjusted to achieve the accurate docking of the talent chain and the industrial chain. The above practical results have achieved good employment results and enterprise satisfaction, and deepened the integration of industry and education with enterprises.

Keywords

post-based classes; promote lessons through competition; to evaluate the lessons; talent chain; industrial chain

以岗设课、以赛促课、以评验课——城市轨道交通工程专业推动人才链与产业链精准对接的创新实践

何再瑜

上海交通大学职业技术学院, 中国·上海 201101

摘要

上海交通大学职业技术学院城市轨道交通工程专业在通过历届就业情况和本专业人才培养方案课程设置情况的分析和总结的基础上, 得出了以岗设课、以赛促课、以评验课的方式实现人才链与产业链的精准对接的创新实践。通过对学生的就业率分析、企业调研、各项技能竞赛和企业的反馈, 形成了课程链、人才链、产业链精确对标的通路, 同时调整人才培养方案, 实现了人才链与产业链的精准对接。以上实践成果取得了较好的就业效果和企业满意度, 并且加深了与企业的产教融合。

关键词

以岗设课; 以赛促课; 以评验课; 人才链; 产业链

1 引言

党的二十大报告提出, 强化就业优先政策, 健全就业促进机制, 促进高质量充分就业。近年来, 中国职业教育事业快速发展, 体系建设稳步推进, 培养培训了大批中高级技能型人才, 为提高劳动者素质、推动经济社会发展和促进就业作出了重要贡献。在疫情之后的严峻就业形势下, 为确保实现党的二十大报告提出的实现高质量充分就业的目标, 及时响应国家的高就业率和提高学生的就业满意度, 把学校培

养出来的专业人才如何精准输出到匹配的实际岗位上, 精准提升学生的专业职业能力和素质, 提高核心竞争力和就业质量, 那么推动人才链与产业链的精准对接显得尤为重要。

2 城市轨道交通专业的产业链、人才链与课程链

上海交通大学职业技术学院是一所高职院校, 最高学历为大专, 主要培养城市轨道交通工程技能技术型人才。城市轨道交通工程专业的产业链不仅可以服务城市轨道交通工程行业, 还可以辐射到大土木类的相关行业, 产业链可以分为勘察与设计、施工与管理、运营与维护三个部分。根据本专业历届就业情况统计, 学生主要就职于上海铁路局, 上海申

【作者简介】何再瑜(1982-), 女, 中国浙江舟山人, 硕士, 讲师, 从事城市轨道交通线路与站场设计研究。

通地铁公司和上海及长三角的地铁公司、铁路局和施工单位及小部分设计单位,同时有一小部分进入全国的铁路局和地铁公司。我校的城市轨道交通工程专业主要为城市轨道交通的中下游阶段提供技能技术型人才,兼顾一部分上游阶段。

通过近几年来学生就业岗位的特点和对企业的调研,按照产业链对应的生产内容,统计出人才链的就业岗位有:测量员、绘图员、施工员、监理员、资料员、造价员、材料试验检测员、铁路线路工、桥隧工、探伤工、钢轨焊接工、城市轨道交通检修工、城市轨道交通站务员、综合检修工等。

根据对已就业学生及企业的调研结果,普遍问题是存在人才链与产业链不能完全匹配的问题,体现在:①学生的实践能力不高;②城市轨道交通专业的学生综合能力不高,步入综合岗位之后适应能力也稍弱。很显然,人才链与课程链的关系紧密相连,这个问题的根源就体现在课程链上了,课程链是根据人才培养计划制定的,调整前的课程链按照专业人才培养方案对于专业核心课、专业课和实践教学课的设置如表1所示。

从课程设置的角度来看,存在的问题是:①课程结构的设置欠合理,人才培养计划偏向于大土木方向,专业特色和重点不突出;②课程教学内容理论占较大部分,实训部分较少。

在这种前提下,本专业在通过分析和总结各方面的情况后,得出了以岗设课、以赛促课、以评验课的方式实现人才链与产业链的精准对接,并进行了创新实践。

调整前的课程链的设置见表1。

表1 调整前的课程链的设置

专业核心课	专业课	实践教学课
轨道工程	城市轨道交通概论	工程测量实训
建设工程计量与计价	工程制图	低压电工操作证
土力学与基础工程	轨道工程测量	计算机辅助设计(中级)实训
工程施工与管理	工程力学	钳工基本技术实习
线路工程	计算机辅助设计(中级)	工程造价综合实训
轨道线路检修	建筑材料	轨道线路检修实训
	结构力学	岗位实习
	城市轨道交通监护与监测	毕业设计
	钢轨探伤	
	结构设计原理	
	桥梁工程	

3 才链与产业链精准对接的创新实践

3.1 以岗设课推动人才链与产业链精准对接的创新实践

根据人才链和技术链,经过和企业的调研,对于课程的分析,首先调整了课程链。

①针对核心课程轨道线路检修,提高培养层次,培养学生达到铁路线路高级工及以上的知识技能水平。通过“四维贯通”培养路径,培养轨道线路检修工匠型人才。

②针对城市轨道交通智能运维下的综合检修工岗位,增设《轨道交通综合实训》实践课程教学,并进行相关课程建设调整的研究。

③合理调整课程类别、课程名称、课程标准、调整后的课程链设置如表2所示。

表2 调整后的课程链的设置

专业核心课	专业课	实践教学课
轨道工程测量	城市轨道交通概论	工程测量实训
轨道线路设计	工程识图与CAD制图	低压电工操作证
建设工程计量与计价	工程力学应用	轨道交通综合实训
土力学与路基工程	土木工程材料	钳工基本技术实习
轨道线路检修	轨道施工技术	工程造价综合实训
轨道线路检修	BIM技术应用	轨道线路检修实训
隧道与地下工程施工	轨道交通监护与监测	岗位实习
	桥梁施工与维护	毕业设计
	钢轨探伤	

如何通过以岗设课推动人才链与产业链精准对接?根据课程链,我们做了进一步的创新研究和实践,把课程链分成基础模块、主体模块和特色模块三个部分,各个模块的课程链、人才链和产业链的精准对接其中,基础模块的课程对应大土木相关行业和企业的岗位设置;主体模块的课程对应轨道交通相关的企业岗位设置,如国家铁路局和各个地铁公司;特色模块的课程针对校企合作的上海铁路局和上海申通地铁公司设置。

根据岗位调研,针对本专业主要就业岗位如申通地铁公司和上海铁路局的线路工、桥隧工、探伤工、城市轨道交通检修工、综合检修工等的各个岗位还分成初级工、中级工、高级工三个层次。基于此,在此三个模块之上,针对学生的能力培养上进行分层,形成“宽基础,活模块”的课程体系,以此对接人才链。宽基础针对所有学生的能力培养,如针对铁路线路工,所有学生按照中级工的能力培养。活模块,针对部分专业能力突出的学生,如通过铁路线路工中级工的学生,同时达到中级工优秀标准的同学,可以再进一步进入高级工的培养,培养轨道线路检修工匠型人才。按照铁路局对中级工和高级工的考核要求,在校内设置中级工和高级工同等能力的考核要求,并颁发相应的证书,通过考核后,在校内颁发线路工高级工同等能力的证书。

3.2 以赛促课推动人才链与产业链精准对接的创新实践

近十余年来,本专业学生参加包括工程测量、工程造价、建筑识图等多项大土木专业的国家级、市级、行业级比

赛二十余场，参赛学生近百人。

如何通过以赛促课推动人才链与产业链精准对接？我们通过相应的赛项所在的产业链对应的岗位经过社会认可的标准作为对接点进行创新实践。如工程测量比赛，对应的本专业中产业链勘察与设计部分，是以社会上测量员的技能标准进行设置的比赛，包含了地形图测绘和地质勘探等对应的测量员岗位需要掌握的技能：测量与测绘技术。所以以测量员的技能标准为依据，并将工程测量大赛训练模式和对应职业技能融入该工程测量技术课程，调整该课程培养方案、课程标准、教学方法，并不断总结经验并制定该比赛的《选拔方案》及《指导方案》，进行创新实践，以期通过赛教结合的途径，以赛促课，实现人才培养目标。

3.3 以评验课推动人才链与产业链精准对接的创新实践

课程设置的合理性和有效性同时还需要各方对课程的反馈评价来验证。如何以评验课推动人才链与产业链精准对接？主要是通过收集企业、已就业在岗学生、专家指导委员会、行业协会等评价主体的反馈，以及观察课程的推广和辐射效应，来验证专业课程内容和职业标准（岗位标准）能否有效对接，从而进一步调整课程标准和课程体系，建立推动课程与产业技术的同步机制，快速响应产业需求变化，更好地实现人才培养与企业需求的精准对接。

4 创新实践成果

①通过学生就业率高，连续3年就业率高达95%以上，尤其是国企签约率达到65%以上，在这几年疫情之后就业率低迷的大环境下，达到了较高的就业率。根据就业部门对企业的调研，学生就业满意度达到99%，企业满意度高。

②学生职业能力顺应本专业行业的发展趋势，能较好地适应目前行业的调整和变革，学生的职业能力持续提高。学生到企业的专业更加对口，职业能力有了显著提高，优秀学生层出不穷。比如目前在上海铁路局就职的本专业毕业生获得了上海局集团公司青年岗位能手的称号，在工务系统铁路线路工技能竞赛个人全能一等奖；目前在杭州地铁就职的本专业毕业生被聘任为杭州市建设系统职业技能带头人等等，获得了较多荣誉。

③通过以评验课，本专业与行业企业合作关系更加密切，我校与上海市域铁路运营有限公司、上海地铁维保保障有限公司分别建立了产业联盟，促进产教融合深度发展。

5 结语

通过以岗设课、以赛促课、以评验课推动人才链与产业链的精准对接，不是固定不变的，需要与时俱进，这是动态调整的一个过程。对于课程链来说，调整的内容、深度和广度也是巨大的，还是需要根据行业发展和企业人才培养调整的需要及时调整人才培养方案、课程标准等，不断开发适用于新人才培养体系的课程教材、精品课程、资源库等教学资源，完善实训中心建设，才能持续推动轨道交通工程专业推动人才链与产业链的精准对接。

参考文献

- [1] 王福文,梁帅文,冯爱军.2023年我国城市轨道交通数据统计与发展分析[J].隧道建设(中英文),2024,44(2):393-400.
- [2] 陶张静娴.“三全育人”的基层实践路径探究—以高校就业工作为例[J].上海轻工业,2024(1):150-152.
- [3] 阮晓晨,赵海利.高职院校城市轨道交通工程技术专业校企合作模式探究[J].教育观察,2019(7):86-87.