

以人为本，因材施教

——《高速铁路轨道精调与精测》课程开发案例

余 彤

黑龙江交通职业技术学院 161000

摘要：高职院校作为培养高速铁路工程维修技术人员的前沿阵地，如何提升学生的技能水平和职业能力，怎样为企业培养实用型人才，是学院面对的一个现实课题。近年来高铁技术专业课程改革的顺利推进给学院带来了发展契机，同时《工程测量》在教学过程中也面临众多的问题，根据企业需求将《工程测量》课程中一部分内容做了更改，其中《高速铁路轨道精调与精测》实训项目的设计就是其中之一。

关键词：高职；高速铁路；课程

一、基于企业需要人才情境的课程建设

高速铁路综合维修岗位核心能力是人才培养的核心，是制定教学大纲的基石。企业的急需新型人才情境主要包涵了铁路线路旁高压配电电路维修，铁路线路信号系统维修和钢轨线路养护及维修，《高速铁路轨道精调与精测》这门实训课就是保障线路的平顺性而新设立的，要求学生掌握精测CPⅢ点的方法，会数字水准仪操作与平差计算、徕卡全站仪后方交会法设站，RTK进行控制点坐标采集，利用徕卡全站仪与轨道小车进行线路数据采集，利用平差软件进行线路维修技术交底等五大主要方面。结合学校教学的特点，确立“矩形高程控制网测量”“各类仪器功能与操作”“通过软件对采集数据进行调整给出现场施工方案”为校本培养适用企业人才情境的三要素。

二、基于行动导向的课程实施

铁路高职院校是我国高等教育发展历史过程中的一类特色高校，具有明显的专业性、行业性、独特性、专才性等特征。其产教融合形式、模式、机制对其他高职院校的发展具有重要的借鉴意义。学校用优秀企业文化理念指导高职院校校园文化建设，通过企业文化符号融入、理念融合和内涵融通，为高职院校校园文化提炼形成、提升优化和品牌打造提供必要的方向、沃土和合力，探索构建铁路高职院校职业特色“校企文化共融体”，在校企文化深度融合方面取得丰硕成果。

三、校企文化“共融”方式

（一）校企文化融入

引入校园环境、情景、设施、符号等硬件设计，引入人才培养模式和教学改革、企业标准和管理、验收机制；建立校企联合工作室，开设技能训练实训室和模拟竞赛培育室，形成校企“物质文化”环境。

（二）校企文化融合

共建校企制度文化、校企专业文化、校企课程文化、校企精神文化、校企实践文化、校企文化活动等，形成“职业特色”文化体系。

（三）校企文化融通

以校企共建、共容、共荣理念，通过技术交流、人才培养、科技创新等合作，形成校企文化共融体、产教融合共同

体、校企命运共同体。

四、校企“共融”实践内容

（一）完善订单培养模式，奠定校企合作“机制土壤”

对照轨道行企发展及时调整专业人才培养目标；对接订单企业标准与职业岗位要求，启动卓越技师培养计划，全面推动课程改革与教材改革；探索践行分段式教学组织模式，建立以企业为主导的教学质量保障体系。

（二）精准定位科普受众，推广行业知识“开放系统”

1. 普及型科普巡讲。该层次定位于面向中小学及周边社区开展“轨道交通科普大讲堂”，采用讲座、视频、PPT及趣味演示等多种方式开展基础性科普和轨道交通安全教育活动。

2. 兴趣型现场观摩。该层次定位于有专业兴趣和热爱轨道交通科技的在校青少年，组织青少年到铁路、高铁、地铁站的维修点、站段、控制室等地观摩学习。

3. 专业型模拟实操。该层次定位于面向高中、中职学生，有技术及专业基础者，可组织参加校企技术专家科技交流会并安排进入实训现场进行模拟实操及技能竞赛。

（三）以校企物质文化融合为基础，进行职业环境营造

在教学环境设计上注重营造真实的职业氛围和场景，体现“多功能”“一体化”，运用真实器械、模拟实训室、虚拟仿真等设备，为学生培养实践技能提供了良好的条件；依靠稳定合作的企业，与多家优质企业联合共建校内实习实训基地，与企业联合共建校外实习实训基地；依托詹天佑精神元素和打造标志性建筑和设施，深挖詹天佑优良品格和“道钉”精神，充分挖掘校训、校风、教风、学风等精神内涵，引导师生牢固树立“人民铁路为人民”的价值追求。

（四）以校企制度文化融合为抓手，进行职业文化规范

制度文化属于机制建设，具有导向、约束和规范功能。学院十分注重汲取优秀企业的管理经验和文化内容，注意培养与企业员工相同的行为规范，对学生深入开展“军校、党校、职校”年级分层教育模式。学校对接产业链，与多家轨道交通类知名企业共同制定人才培养方案，率先成规模地开展“订单”培养，形成学校与企业、专业与职业、学生与岗位对接的长效人才培养机制；学校推行订单班“准企业管理”与半军事化管理，实施与企业接轨的实习管理制度，做到“上学如上班，上课如上岗”。学生作为企业的“准员工”，接受职业技能训练、职业文化熏陶及职业特色文化教育，领悟

“职业人”的深刻内涵。

(五) 以校企课程文化融合为亮点, 进行职业要求研究

课程文化是学校开展育人活动的生命线。学院牢牢抓住课程育人主阵地, 将一线课堂打造成“三全育人”的有效抓手, 实现精准育人“全口径”。构建思政理论课、专业教育课、综合素养课“三位一体”的大思政课程教育体系, 在授课中贯穿民族性、体现时代性、融合人民性, 促学生“专业成才、精神成人”; 创新“三个零距离”改革思路, 坚持课程开发与企业零距离配合、教学内容与职业需求零距离贴近、教学实践与职业岗位零距离接触, 使课程文化紧贴企业和社会需求; 牵头组建产教融合联盟, 主动对接中国高铁“走出去”战略联合培养培训本土化人才, 输出轨道交通职业教育教学与培训标准; 搭建区域轨道交通行业技术交流与服务平台, 实现了技术服务共赢。

(六) 组建联合工作室、站, 构筑企业元素“融入实体”

打破传统格式, 建设具有轨道交通企业元素特征的大学生校园风格设施; 打破专业界限与教研室界限, 在校内建立“双师”(学校教师+企业工程师)工作室, 在企业建立工作站, 以工作室、站为单位, 融教学、大赛培育、员工培训、教师培养等功能于一体, 形成企业元素“融入”的基层实体。

(七) 以校企精神文化融合为重点, 进行职业文化实践

精神文化是校园文化的核心和灵魂。学院非常注重校企精神文化融合, 借鉴和吸纳企业精神文化的元素和精髓, 紧密依托轨道交通行业, 从2001年开始, 连续20年组织大

学生利用寒暑假, 在火车站、地铁等深度合作基地开展春运、暑运社会实践活动, 感知和践行职业文化, 形成了“校企深度合作、常年顶岗实习、共铸育人品牌”的新机制。此外, 还将大学生社会实践与德育教育、专业学习、志愿服务、勤工俭学、择业就业相结合, 深入社区、乡村、企业、福利院等, 常年开展各类公益服务活动, 社会影响广泛。

(八) 承接校园文体活动, 培植专业文化“活性载体”

在大学生科技文化艺术节期间, 组织学生开展接发列车大赛、模拟驾驶大赛、客运组织技能竞赛、万用表设计、主题创意等各种学院资助及支持的立项活动, 带动专业文化学习。

(九) 开展志愿服务项目, 搭建职业理念“育人平台”

以社会实践为契机融入企业, 将服务企业、服务社会作为校园文化建设宣传的重要理念。2001年至今, 该校派出师生数万人次支援春运。此外, 各个专业协会的建立也为“职业”特色校园文化打造基础。

参考文献:

- [1] 梁瑞. 高职院校绿色铁路人才培养研究[J]. 大学教育, 2020(12): 42-43.
- [2] 刘春红. 新时期铁路高职院校校企文化融合的探索与实践[J]. 铁道运营技术, 2019(04): 37-38.
- [3] 黄宁. 高职院校校企协同育人的探索之路[J]. 职业技术教育, 2020(6): 86-87.

