

计算机网络人才培养模式研究探索 ——以湖北生态工程职业技术学院为例

姜婷婷 夏 薇*

(湖北生态工程职业技术学院 湖北武汉 430000)

【摘要】 湖北生态工程职业技术学院自2002年建立计算机网络技术专业以来,通过对人才培养模式的探索、研究、改进,改进我校计算机网络技术专业现行教学模式中对革新人才培养不利的因素,创造良好的革新人才培养条件,构建新型人才培养模式的内容和方法,其有利于促进高职院校人才培养模式、革新立业教育的深入融合,打造出适合国情、校情和市场需求的计算机网络技术专业革新人才。

【关键词】 革新立业; 计算机网络技术; 人才培养模式

DOI: 10.18686/jyyxx.v2i2.32847

随着我国科技水平的快速提高,计算机网络技术与各行各业的融合力度也在不断加强。2019年6月,《国家网络安全产业发展规划》正式发布,无论是物联网应用还是网络安全需求,从市场发展到国家部署都对计算机网络专业人才提出了新的要求,但是当前我国高职院校在计算机网络人才的培养方面明显不能满足社会的需求,无论是人才的培养速度还是培养质量都与社会对实际的人才能力要求水平存在一定的差距。

形成这种差距的主要原因是高校计算机网络专业缺乏人才培养的精准定位,人才培养模式与市场需求存在脱节,专业导师和院校领导都没有重视学生创新创业能力培养,专业课程在设置方面存在一定的缺陷,忽视了与市场环境的良好衔接,最终导致学生的创新能力和市场竞争能力下降。因此,高职院校应该积极寻找计算机网络技术专业人才培养过程中存在的问题,革新人才培养模式,提高教学质量,增强学生的综合素质。

由此可见,结合创新创业理念,以此作为计算机网络专业人才培养模式的切入点,对课程设置、教学模式等各方面进行诊断改进研究已需提上日程。

1 人才培养模式改进措施

根据湖北生态工程职业技术学院计算机网络专业人才培养模式的问题分析,可以发现改革创新迫在眉睫。如何把革新立业教育融入整个计算机类专业教学之中,使学生在获得专业知识的同时接受革新立业教育,以此激发学生的革新意识,提高学生的立业能力和就业竞争力,让学生真正的从事技术岗位的相关工作,是我们目前需要思考并解决的问题。在此背景下,我院积极改革与探索人才培养新模式、新方法,开展了以下几个方面的研究工作,并取得了一些成效。

1.1 个性化发展为导向,实行分层次、分类别的人才培养模式

针对人才培养模式单一,不能适用于各层次学生的学习兴趣和学需求问题,我院采取以下措施。

(1) 结合学生特点,促进兴趣导向。我院结合本专业高职学生特点,充分激发学生的学习积极性,挖掘学生的专业特长,以学生兴趣为引导,开展以活动课程、素质拓展活动、兴趣小组、虚拟公司多种教学形式,获得更好的学习效果。

(2) 进阶式、分类别人才培养。我校计算机类专业学生可以分为以下三类。第一类是技能应用型,绝大多数学生都属于此类型,针对此类学生,我专业初步探索以学校创新创业孵化基地为载体,开设了“基于革新立业的现代学徒制试点班”,制定了专项人才培养方案,实行“双导师制”的教学模式,教学过程安排按照“学生—学徒—员工”三位一体的人才培养总体思路,这种师徒模式进一步调动了学生的学习积极性。

第二类是革新复合型,此类型学生人数较少,综合素质强。以专业技能培养为基础的同时,还要注重此类学生创新思维和创新能力的培养;积极普及革新立业知识,组织学生参加各类互联网+立业大赛,全面提高学生的综合素质。

第三类是特色导向创新型,此类型学生同样人数较少。结合我校的林业特色和专长,组织选拔此类学生参与到“智慧林业”项目,在教师和团队的带领下,参与实际项目的调研开发、测试维护等实践工作,以提高学生的专业技术水平。

1.2 以革新立业教育为引导,贯穿人才培养全过程

结合革新立业的人才培养模式,我们将革新立业的教育理念渗透到计算机专业的教学过程中,同时在人才培养方案中,增加培养目标,在革新立业人才培养模式上进行了改革,进一步提高了教学质量和教学管理水平,提高了学生的革新立业能力。主要体现在以下四个方面。

(1) 积极营造革新立业氛围。我专业定期邀请专家举办革新立业讲座,普及革新立业知识以及最新的大学生革新立业扶持政策等。我校围绕革新立业理论知识,开展了如“互联网时代职业规划”“百度AI”“互联网+

创客教育”等普及创业知识，树立创新意识。

同时在学生入校后，以学生的职业生涯规划为角度进行细水长流式的浸入式革新立业指导，帮助学生个人的全面发展。

(2) 以项目设计的进程为主线，构建革新立业课程与专业课程相互渗透课程体系，开设了以“网络服务器配置”“移动物联开发”“云存储与虚拟化”等工程项目设计为导向、工程能力培养为目标的课程体系。既注重学生的革新立业素质和专业技术基础，同时重视培养学生在职场上所需的技能应用，循序渐进地培养学生的实践能力、工程能力，提高其革新立业能力。

(3) 发展第二课堂。我校计算机专业自 2017 年起在大二年级试行企业导师制、现代学徒制、结合专业社团等，将各种文艺活动、竞赛、课外学习小组、社会实践等教育活动为内容的第二课堂与专业教育的人才培养计划中的理论和实践教学相结合，提高学生学习的自主性，营造浓厚的专业氛围。

1.3 课证融合为依托，进行专业课程体系改革

课证融合，行业为标。在计算机网络技术专业课程体系中，广泛引入企业课程并认证，将行业企业标准引入相关课程标准。还将行业与企业认证证书的技术要求、核心要素融入专业课程内容当中，学生学习完成相关课程后即可考取相关证书。如“Linux 操作系统与网络管理”，红帽的 Linux 认证证书技能要求融入该专业相关课程，学生学习该课程后即可考取红帽 Linux 相关证书。再如思科证书，将课程体系中的“计算机类基础”“路由交换技术”“高级路由技术应用”融入了相关核心技能，直接以资格认证教材为在校学习教材，学生学习这些课程后，可考取思科的 CCNA、CCNP 等认证证书或华为的 HCNA、HCNP 及 HCIE 认证证书。该证书还能申请以证代课、以证代学分（对应课程的学分）。

1.4 产教融合为支撑，持续推进“三教”改革

“三教”即教师、教材、教法，我院近三年一直坚持以“产教融合”为导向，不断地进行“三教”改革，加强教师团队建设、新型教材开发以及更适应现代高职计算机类学生的教学方法的研究。

《国家职业教育改革实施方案》提出，“大幅提升新时代职业教育现代化水平，为促进经济社会发展和提高国家竞争力提供优质人才资源支撑”“建设一批引领改革、支撑发展、中国特色、世界水平的高等职业学校和骨干专业（群）”“分专业建设一批国家级职业教育教师教学创新团队”。

我校计算机网络专业围绕国务院方案的落实，以教师教学能力大赛为依托，从以下几个方面发力。

(1) 深入开展教学改革。我院积极改进传统教学模式，将传统的以教师教学为主，学生学习为辅的教学模式，改为以学生为课堂活动主体，秉承“项目驱动、任务引领”的教学模式，以具体的实践项目贯穿教学，从

核心专业课程入手，经过企业专家与院领导、专业带头人等的论证和精心策划，进行分段式教学和专业教师团队合作完成一体化教学。

(2) 合理应用信息化教学手段。在“互联网+”背景下，计算机网络技术迅速发展，教育行业也出现了新的有效教学手段，合理应用信息化教学手段，可以有效提高学生对于“互联网+”技术的理解，有利于拓宽他们的网络思维。

我院在教学过程中积极推进信息化教学手段的应用，通过各种教学平台，突破时间与空间的局限性。教师将学习相关的资料上传至教学平台，可以充分利用学生的课余时间和碎片化时间进行教学；在计算机专业某些不能在校园内实际操作的课程，如“综合布线”中的社区网络布线项目，教师可以利用直播平台，与布线现场进行连线互动，学生可以直接观看施工现场，充分调动学生学习的积极性，提高课堂的趣味性，以达到更好的教学效果，实现有效课堂。

(3) 打造“双师型”教学团队，积极组织专业教师参与各级教师技能大赛等活动。针对我院计算机专业的教师缺乏职业实践经验，技术更新滞后的现状，2017 年暑假派专任教师 8 人赴企业进行实践锻炼，并以获得企业行业认证资格证书为考核标准，2018、2019 年暑期均组织全体计算机专业教师走进企业，进行网络安全、云计算等方向的学习和顶岗实践活动，大力培养双师型教师队伍。

组织教师积极参加学校的有效课堂认证活动和湖北省教师能力大赛，将日常教学和管理体现在比赛中，促进教师理念由“以教为中心”逐步转到“以学为中心”，以赛促教、以赛促改，全面提升教师的教学能力。

2 实施成效

2.1 课程体系改革稳步推进

我校计算机网络专业于 2017 年起，每年 5 月启动行业调研，同年 8 月完成计算机网络技术专业人才需求调研报告，以此为主要依据，邀请企业专家来我院共同研讨完善计算机网络技术专业人才培养方案。结合行业发展，在原有人才培养方案的基础上进行课程优化，根据专业特点和市场需求主流应用需求，以及相关职业技能等级证书要求，淘汰老旧课程，调整优化部分专业课的课时比例，增加了创新创业类课程的投入和课时比例，使其占比达到 20%。

此外除企业专家共同研讨修订，我专业还积极听取专业教师及部分毕业生的意见和建议，三方共同组建专业建设委员会，全面完善人才培养方案。同时，根据学校及学院要求，精准定位人才培养目标，将社会主义核心价值观列入培养目标体系，确定职业面向，全面实施学分制，调整通识教育课程、专业课和拓展课程的学时比例，通识教育课程不低于整体学时的 25%，专业课程占比约为 65%，拓展课程不低于整体学时的 10%，整

体实训课程达 60% 以上。

结合职业技能等级证书的技术要求,在计算机网络技术专业课程体系,广泛引入企业课程并认证,将行业企业标准引入相关课程标准。典型行业与企业认证证书的技术要求核心要素融入专业课程内容当中,结合不同方向不同层次的学生需求,按证书等级培养。

2.2 革新立业教育初显成效

挖掘和建立校园内的立业市场,借助革新立业孵化基地,为学生搭建立业平台,成立了旭日东扬科技有限公司,承接系统维护、网站运营等业务,公司主要员工即为 2016 级学徒班成员,在学习专业知识的同时熟悉创新创业工作,使学生能够在学校就开始进入创业的萌芽期,为今后步入社会的立业创造一定的优势条件。

基于革新立业人才培养模式的逐步推进,充分挖掘学生的专业特长,树立良性竞争意识,让学生积极参加各级各类创新立业大赛,学生的革新立业的思维能力显著增强,获得 2017 年湖北省互联网+革新立业大赛铜奖、2020 年湖北省互联网+革新立业大赛银奖,2017 年全国互联网创新大赛二等奖,2018 年湖北省网络技术与信息安全技能大赛一等奖,2019 年全省职业技能大赛物联网技术应用赛项三等奖,2019 年全国职业院校技能大赛移动互联网应用开发赛项三等奖等奖项。2017 至 2019 年,计算机类专业学生获得行业、省赛以及国赛各类奖项 60 余人次。

2.3 教学创新团队逐步形成

我校计算机专业教师每年暑期均进行全员培训,根据专业方向不同,培训时间为 3~7 周,教师企业顶岗实践和培训人均时长,每年 300 学时以上;日常教学中也组织了各类形式丰富的教研室活动和专业交流活动,每学期教研室活动不低于 6 次,活动形式除座谈会之外,还包括专家讲座、企业参观、观看前沿科技展等,接收最新资讯,更好地提升教学、服务学生。

2018~2020 年,我校计算机类专业教师积极参与各

项专业培训,努力提高自己的专业技术水平,着力打造“双师型”教学团队,目前已有 20 名教师获得相关职业资格认证,同时在教学理论和教学方法方面也没有放松学习,计算机专业教师分别在 2018 年、2019 年湖北省教师能力大赛中获得实训组二等奖、教学设计组三等奖。

2.4 人才培养质量显著提高

根据麦可思数据提供的《湖北生态工程职业技术学院 2019 年度毕业生就业质量年度报告》可知,我校计算机专业毕业生专业对口就业率显著提高,分别由 2018 年的 39% 上升为 2019 年的 61%。

基于革新立业的人才培养模式下,2018~2019 学年获得本专业相关职业资格证书的学生人数为 67 人,人数占总体专业学生人数的 21%。

2019 年我校计算机专业成为首批国家 Web 前端开发“1+X”职业技能等级证书试点高校,并以此为标准,推出 Web 前端开发人才培养方案,建设了符合职业资格认证的课程体系。

3 结语

综上所述,在今后的工作中,我校计算机网络专业将继续探索实践,使“革新立业”教育理念更好地融入计算机网络技术人才培养模式中,结合校企“双赢”合作机制,通过合作既为企业带来利益,又让学生获得实践能力的锻炼,培养高素质的技能型人才。

作者简介: 姜婷婷 (1983.4—), 女, 黑龙江哈尔滨人, 硕士, 副教授, 研究方向: 计算机应用技术、物联网应用技术相关领域研究与教学; 通讯作者: 夏薇 (1985.4—), 女, 湖北天门人, 硕士, 讲师, 研究方向: 计算机应用技术、物联网应用技术相关领域研究与教学。

项目: 湖北生态工程职业技术学院教研项目 (JY201805)。

【参考文献】

- [1] 佚名. 国家中长期教育改革和发展规划纲要 (2010—2020 年) [M]. 人民出版社, 2010.
- [2] 张维. 创新人才个性化培养模式的实践探索 [J]. 宁波教育学院学报, 2019 (21): 10-13.
- [3] 周荣伟, 周荣双. 粤港澳大湾区背景下广东地方高校计算机类专业创新人才培养模式探索 [J]. 教育教学论坛, 2020 (31): 72-73.