

职业能力为导向的通信工程模块化教学研究

——以江西软件职业技术大学为例

罗 磊

江西软件职业技术大学 江西南昌 330000

摘 要: 文章与应用型人才的培养形式进行充分的结合, 在职业能力培养的的指导下, 遵循理论联系实际和工程认证等原则, 以工程项目教学法在实践教学中的应用为核心, 在江西软件职业技术大学通信工程专业开展了模块化教学的分析 and 探究, 致力于将通信工程专业模块化教学的综合体系进一步构建出来。

关键词: 职业能力; 通信工程; 教学研究

Research on Vocational competence-oriented Modular Teaching of Communication Engineering

— A case study of Jiangxi University of Software Technology

Lei Luo

Jiangxi University of Software Technology, Nanchang, Jiangxi 330000

Abstract: Article with the combination of the cultivation of applied talents form fully, under the guidance of professional ability training, follow the principle of theory with practice and engineering certification and so on, with the application of project teaching method in teaching practice as the core, in jiangxi province software vocational and technical college has carried out the analysis of the modular teaching and communication engineering, Committed to the communication engineering major modular teaching of the comprehensive system to further build.

Keywords: Vocational ability; Communication engineering; Teaching and research

引言:

江西软件职业技术大学在前一阶段的持续建设中, 进行了改革和创新的过程。按照“夯实基础, 深化内涵, 强化应用, 特色创新”的办学方针, 使教育教学的改革不断深入, 学校内涵建设日益加强, 江西软件职业技术大学以市场需求为主要导向, 制订了理论与实践相结合、切合实际的人才培养计划, 把现今市场上最先进的科学技术和实验实训手段及最优质的科技装备带入学校, 从而真正达到学以致用的目的。学生在毕业时不需培训就

能上岗, 极大地缩短了人才的培养周期, 适应了目前市场的实际需求, 同时江西软件职业技术大学也是人才培养模式的创新试验区和模块化课程改革的具体实践体现。

一、职业能力理念下通信工程模块化教学改革的要求

(一) 新标准

要求使培养通信工程专业人才的本质目标更加具有明确性, 并重新构建专业课程的体系, 充分发挥大类通识教育的作用, 使通信工程专业的教育更加突出, 在此基础上, 对综合型的通信工程专业人才进行更好的培养。

(二) 新模式

要求使传统的教学方式进一步转变, 打破以课堂教学为中心的教学弊端, 不断对校企合作进行积极的探索, 对产教融合的有效方式进行分析, 在此基础上, 使多元化育人模式进一步构建出来, 促进学校在人才培养方面

基金项目: 本论文来源于江西省教改课题《以职业能力为导向的职业本科通信工程模块化教学研究》, 课题编号: JXJG-20-87-5。

作者简介: 罗磊 (1982.11), 男, 江西抚州人, 硕士研究生, 教师, 主要研究方向: 通信技术。

能够与社会的实际需求相符合。

(三) 新方法

要求教师要逐渐变成导师的角色, 对学生的实践意识进行积极的引导, 并对人才培养的方向和教学改革模式进行不断的探索。

(四) 新技术

需要结合通信领域的科技发展方向, 不断地对实践教学内容进行全面的改革。鉴于有关教材和课程内容的滞后性, 在开展教学中要时刻关注新技术和新成果, 并引导学生掌握专业领域的先进技术、装备、观念等。

二、职业能力为导向的通信工程人才培养总体目标

江西软件职业技术大学是一所以“地方性、应用型”为目标取向的应用型高校, 突出应用能力的培养, 为地方经济所服务。所以, 应用型通信工程本科专业人才培养的目标定位在职业能力的取向上, 培养具有良好的职业道德、创新意识和扎实专业知识的高素质人才。模块化教学体系就是以“模块”系统来逐渐代替传统“课程”, 在建构过程中把理论和实践教学密切的结合起来。所谓“模块”就是以具体能力发展为中心, 将相关教学活动进行有机的组合, 它作为专业能力发展导向的最小教学单元, 具有可重组、不重复、连贯递进等特点, 在模块化的教学体系下需要对具体能力单元建立对应的模块。

三、职业能力为导向下通信工程模块化教学体系的构建

(一) 以工程项目教学法为轴心, 开展实践教学

“工程项目教学法”是以工程为中心, 从构思、设计到实施操作的全过程实施方式, 由模块教学、工程实训、课外创新与综合项目设计等部分所组成, 教学“模块”部分以典型工程对象为中心, 按照“任务驱动”的方式对教学内容进行整合与优化, 并结合实际应用进行相应内容的传授。通过工程项目教学法, 能够将理论教学和实践教学更加密切的融合在一起, 真正的将理论、实验、实训以及创新活动有机的融合在一起, 能够让学生更好的进行消化与吸收。

(二) 细化分解通信工程专业能力要素, 制定能力标准

通过模块化课程改革, 可以解决就业职业和课程相脱离, 学生兴趣和课程相脱离等问题。在传统课程规划思路下构建以能力培养为导向, 导入模块化教学, 模块化建设的课程体系。基于职业能力培养的模块课程体系来说, 通信工程类学生需要熟练掌握信息传输、交换与处理方面的相关技能, 同时专业能力也要达到相应的要

求, 除此之外, 还要不断提升自身的软件开发和设计方面的技能。

(三) 构建与能力要素对应的中观和微观模块

在构建模块化教学体系时, 在内容上可以将其融合为几个模块, 然后再依据教学的内容将其提炼为不同的模块, 并结合不同的职业方向建立不同的行业认证。从理论教学方面来说, 对一些有关的实践教学模块进行充分的设置, 并与其进行充分的融合, 促进学生学习效果和教师教学质量的不断提升, 在此基础上, 使学生可以对专业知识进行有效的掌握和巩固, 从而能够使一些多元化的微观模块得到有效的拓展。

在开展工程教育的过程中充分发挥网络优化的作用, 将企业的相关工作内容作为主要依据, 在实施教学时, 对有利条件进行全面的创建, 将良好的职业环境构建出来, 与相关的实践技巧和理论内容进行充分的融合, 在此基础上, 使培养出的综合型人才能够与市场的实际需求相一致。

(四) 构建通识与工程基础能力模块

从学生的知识能力和基础能力方面来说, 是一种相互促进和包容的关系, 从模块的主要内容来看, 包含多方面的课程模块, 比如英语、政治、体育和创业等内容, 在对这些模块内容进行学习后, 可以促进学生思考能力和职业能力的不断提升, 同时也可以更好的融合学生的多元化知识和专业能力。物理知识、专业概况和制图等方面的内容是工程基础能力模块的重要组成部分, 对通信系统的相关理论有一个全面的了解, 能够全面的认知通信电子系统的具体工作流程, 同时也要具备一定的专业水平和职业能力, 对一些工程制图的专业内容进行全面的掌握, 有一定的绘图和读图水平, 同时能够从物理学层面来进行研究, 对一些自然现象进行科学且合理的看待。在此基础上, 可以使学生初步的了解相关工程问题, 对学生职业规划和工程实践思维进行有效的培养。

(五) 构建综合实践能力模块

从综合实践能力模块的内容来说, 包含几个方面, 比如综合课程的设计、通信技术课程、毕业设计和实习等内容, 这也是由专业知识向实践能力进行转变的一个过程体现, 与此同时对学习管理进行充分的关注, 充分发挥第二课堂的作用, 对一些通信技术比赛或设计竞赛进行定期的组织, 在这些比赛的作用下, 可以促进学生们创新水平和职业能力的不断提升。

四、通信工程模块化教学的实施与探索

从通信工程专业的实际需求出发来说, 教师需要对

学生的专业能力和职业能力进行全面的培养,并使这一过程得到有效的转化,对一些相关教研人员进行组织,将专业模块教学作为主要基础,首先对不同模块的具体能力标准和专业课程的内容进行全面的制定。其次,对不同课程的具体培养要求和能力进行针对性的制定,在此基础上,使教学大纲、课时和教材等因素进一步确定。第三,对教学安排进行科学且合理的设计,从而促进教学模式和课程的设置等内容更加有效且可行。

(一) 课程安排

在安排课程的过程中,需要将专业能力模块的分类作为主要依据,在此基础上,进行有效的设置,对学生专业能力的培养有一个充分的了解,从而使课程的设置和课时的划分等问题得到有效的优化。在安排课程的过程中,需要使传统课程模式的弊端进一步打破,比如从始至终都是对某一门课程进行学习,因此在学习的过程中可以充分发挥分段或穿插学习形式的作用,例如,将电路分析课程为例来说,其内容具有一定的枯燥性,学生不容易理解,同时又有着很大的课时量,学生的学习质量和效率得不到有效的提升。所以,教师可以将这项课程划分为不同阶段来开展学习,从而可以帮助学生对这些内容进行充分的理解和掌握,在此基础上,促进学生认知能力的提升。除此之外,教师可以不选择对MATLAB专业课程进行单独的设置,而是与其他课程的教学实际进度进行有效的结合,在学习课程的过程中充分的融合MATLAB学习,最终促进实践和理论内容之间的联系进一步加深。

(二) 教学方式

从教学方式的角度来说,可以对三种教学模式进行充分的结合来更好的开展教学,分别是网络教学、课堂教学和学生自学,使传统的教学方式得到有效的转变,使课堂教学的主体地位进一步弱化,促进学生的互动时间和自主学习时间进一步增多。教师要对相关教材内容和课程要求进行充分的分析与研究,并将教研室作为主要基础,来开展教学方案设计的工作,不但可以使教学的质量和效率得到一定的保障,同时也可以使学生学习任务的布置更加具有合理性和科学性,在此基础上,促进学生对知识进行全面的巩固,不断延伸自身的知识领域,对学生的独立思考能力和问题处理能力进行有效的培养。与此同时,教师也可以与网络课程进行充分的融合,从而能够与学生之间的互动更加方便,对学生的实际学习情况有一个全面的掌握,促进学生学习积极性的增强,最终促进学生职业能力的不断提升。

(三) 技能训练

对培养技能训练的模式进行全面的关注,对企业实习、集中实践和课程实验进行有效的设置,在此基础上,充分发挥科研训练和第二课堂的作用,使学生可以具备良好的专业基础,促进学生在学习热情的不断增强,促进专业技能的不断提升。与此同时,在学习基础课程和专业实践完成后,教师也要对学生在学科竞赛和一些创业活动的参与性进行充分的鼓励,这往往会促进学生创新能力和职业能力的大幅提升,最终也为培养专业技能和实践能力的体系构建奠定一个良好的基础。

(四) 成绩考核

对评定成绩的标准进行多元化的制定,将网络学习和课下学习作为考核内容中的一个关键部分,促进考核实践能力力度的不断强化,同时也可以将考核成果中充分结合一些科研成果或专业证书等内容。

(五) 强化实践

从如今新工科和新技术需求的背景出发来说,江西软件职业技术大学在移动通信领域有着一定的优势,并将移动通信课程学时不断增加,从而可以使学生能够对一些先进的科研成果进行更加深入的体验。如果想要更好的促进学生实践能力和职业能力的增强,那么可以对学生参加移动通信大赛进行充分的鼓励和引导,同时和课程教学进行全面的融合,这也是在开展课程实践教学过程中一个必不可少的内容。在此作用下,能够为强化实践提供一个良好的保障,使学生可以对相关通信信息系统的知识进行全面的了解。

(六) 对接企业

从目前以职业能力为导向通信工程模块化教学来说,学校可以和有关企业进行合作,并签署相关的育人协议,对具体实践内容进行统一的确定,同时在对教学方向进行调整的过程中,要与社会发展的实际需求作为主要基础。比如对一些电子线路方面的课程进行综合性的设计,将以通信系统为基础的综合实践技能体系进一步构建出来,对传统的教学内容进行全面的改革,与一些基础专业知识进行充分的结合,不但可以使学生更好的开展复习的过程,同时也可以使学生充分的应用全新的知识,从而促进自身设计开发能力的不断提升。除此之外,在校企深入结合的作用下,可以在开展实践教学的过程中有效的引进一些企业生产基地或经验丰富的教师队伍,在此基础上,将专业实践育人平台进一步构建出来。

五、结论

本文对以职业能力为导向的通信工程模块化教学进

行了全面的分析和研究,对一流、特色专业进行全面的建设,使质量监控和保障工作的力度进一步增强,最终将“模块化”的教学体系更好的呈现出来,从而为培养人才工作提供一个良好的保障。

参考文献:

- [1]王冠,翟卫青.基于OBE理念的通信工程专业模块化教学探索与实施[J].电子测试,2019(11):3.
- [2]谢文娣,赵玉荣,姚玲,等.以职业能力为导向的通信工程模块化教学研究——以安徽新华学院为例[J].产业与科技论坛,2020(4):2.
- [3]蔡达锋,张文,薛世华,等.通信工程专业实验教学体系建设与实践[J].内江师范学院学报,2019,28(4):3.
- [4]李新颖,杨桂芹,郑玉甫,等.依托学科和平台优势的通信工程专业实践教学体系构建[C]//高等学校国家级实验教学示范中心.高等学校国家级实验教学示范中心,2019.
- [5]闫敬文,黄盛璋.电子信息与通信工程中的3+X课程教学改革方法[J].高等理科教育,2020(S2):5.
- [6]蒋占军.通信工程专业人才培养模式探索与实践[C]//国际信息与计算机科学研究会.国际信息与计算机科学研究会,2021.
- [7]耿涛,郭娟,王怀远,等.基于CDIO和课程模块化的信息类本科实验教学模式的探索[C]//辽宁省高等教育学会2016年学术年会暨第七届中青年学者论坛三等奖论文集.2019.
- [8]朱凡.以工程教育认证为导向的通信原理教学改革与实践[J].轻工科技,2019(9):2.
- [9]毛红艳.应用型“模块化”人才培养方案构建与实践——以通信工程专业为例[J].辽宁高职学报,2019,21(11):4.
- [10]李宁,张炯.通信线路工程实训课程模块化教学的实现研究[J].湖南邮电职业技术学院学报,2018,16(1):4.

