

高职食品营养与检测专业产教融合课程体系 的构建与实施

杜淑霞, 徐丽, 邓毛程, 姚勇芳, 陈维新
(广东轻工职业技术学院 食品与生物技术学院, 广东 广州 510300)

[摘要]良好的课程体系是实现人才培养目标的根本保证。本文分析了食品营养与检测专业课程体系现状及存在的问题,提出了完善产教融合课程体系构建的思路和具体实施方法,为高职院校食品营养与检测专业产教融合课程体系的构建提供参考。

[关键词]产教融合; 食品营养与检测; 课程体系

[中图分类号]G4

[文献标识码]A

[文章编号]1007-1865(2020)05-0256-02

Construction and Implementation of the Curriculum System of the Integration of Production and Education for Food Nutrition and Detection in Higher Vocational Colleges

Du Shuxia, Xu Li, Deng Maocheng, Yao Yongfang, Chen Weixin
(College of Food Engineering and Biotechnology, Guangdong Industry Polytechnic, Guangzhou 510300, China)

Abstract: An excellent curriculum system is the fundamental guarantee to achieving goals of skilled personnel training. This article analyzed the current situation and existing problems of Food Nutrition and Detection major, and carried out some new ideas and concrete implementation ways of improving the curriculum system of the Integration of production and education. At the same time it provided a referring example for Construction and implementation of the curriculum system of the Integration of production and education for Food Nutrition and detection in higher vocational colleges.

Keywords: Integration of production and education; food nutrition and detection; curriculum system

食品是人类赖以生存和发展的物质基础,食品是否安全直接关系到人民群众的身体健康与生命安全,关系着国民经济的健康发展与社会的和谐稳定。判断食品是否安全必须通过食品检验,食品安全法中明确规定“食品不得免检,食品检验实行食品检验机构与检验人负责制”,由此看来,市场需要大量的食品检验高技能应用型人才共同推动食品安全产业的发展。

另一方面,随着我国人民生活水平不断提高,国民营养健康状况明显改善,但仍面临居民营养不足与过剩并存、营养相关疾病多发、营养健康生活方式尚未普及等问题,成为影响国民健康的重要因素。要提高居民营养知识素养,降低营养缺乏疾病发生率,促进经济社会的发展离不开营养专业人才。

经过广泛的专业调研及行业企业专家论证,结合我国高等职业学校食品营养与检测专业教学标准^[1],确定我校食品营养与检测专业培养目标为:培养理想信念坚定,德、智、体、美、劳全面发展,具有一定的科学文化水平,良好的人文素养、职业道德和创新意识,精益求精的工匠精神,较强的就业能力和可持续发展的能力,掌握本专业知识和技术技能,面向农副食品加工、餐饮、质检技术服务、营养管理与服务等行业,能够从事公共营养指导、健康管理、营养配餐、食品检验检测与质量安全控制等工作的高素质技术技能人才。

人才培养成功与否的关键在于专业课程体系的构建与实施^[2],只有通过产教融合、校企合作构建基于工作过程的课程体系,并有效实施,才能培养满足市场需求的高素质技术技能人才。

1 我校食品营养与检测专业课程体系现状及存在问题

产教融合、校企合作是职业教育的基本办学模式,是办好职业教育的关键所在,2002年至今,我国的职业教育在鼓励和推动产教融合、校企合作方面出台了一系列政策、措施来推动职业教育改革,提升人才培养质量^[3]。我校积极响应相关文件精神,不断深化教学改革,发挥企业主体作用,逐步提高行业企业参与办学的程度,健全多元化办学体制。近几年,食品营养与检测专业申办了“3+2”高本衔接一体化育人试点、现代学徒制试点、中外合作办学试点,并均顺利招生。我校食品营养与检测专业全面推行校企协同育人,从食品检测机构、食品生产企业、健康管理咨询服务企业等单位,聘请近30名从事食品检验检测、营养咨询及健康管理、食品质量安全管理等工作的工程师以上职称的技术人

员为兼职教师,校企共同进行人才培养方案的制定,构建了“校企校际直通、分项能力培养、综合能力集成”的专业人才培养模式,确定了由通识基础类课程、专业基础类课程、专业核心类课程、拓展类课程和综合能力类课程五大课程模块构成的课程体系,其中专业核心类课程包括食品理化检验技术、食品微生物检验技术、食品仪器分析技术、食品营养与健康、食品安全与质量控制技术,目的是培养学生具备营养指导、健康管理、营养配餐、检验检测与质量安全控制等能力,满足公共营养指导、健康管理、营养配餐、农产品食品检测、食品安全与质量控制等岗位群对人才的需求。

在现有课程体系实施过程中也发现了一些问题:“3+2”高本衔接一体化课程体系、现代学徒制课程体系的构建时缺乏校际、校企课程的有机衔接;课程体系缺少快速检验类课程,不能满足目前市场对快速检验人员的大量需求;基于国家大健康战略的时代需求,营养与健康类课程模块需完善和优化;部分课程内容陈旧或重复,课程内容的选取及课程设计有待优化;教学资源不够丰富,满足不了线上线下混合式教学的需求;教学方法有待改革,信息化教学手段有待提高;产教融合、校企合作没有真正意义上贯穿于整个教学过程;校企合作运行机制有待完善和健全,合作深度和广度有待加强等,这些问题都直接导致了学校教学与企业需求的错位或脱节。

2 完善产教融合课程体系构建的思路及需要解决的关键问题

依据专业人才培养目标,认真分析行业产业发展和岗位群能力需求,以工作过程和职业发展为导向,针对不同的办学模式,遵循学生认知和经验递进的原则,校企深度合作构建课程体系,合理地进行课程的设计与开发,突出课程的实践性和应用性。

2.1 校际合作,构建“3+2”高本衔接一体化产教融合课程体系

以高本衔接一体化专业人才培养方案为基础,以学分制为纽带,高职阶段主要培养食品检测、营养指导、健康管理等岗位技能,本科阶段突出食品质量管理能力的培养。与本科院校、相关企业合作,按照“产教融合、专业对接、课程衔接、专本一体、协同育人”的总体思路构建高职与本科“3+2”分段培养课程体系,充分体现理论和实践培养的有机融合,实现“职业性”与“高等性”的最佳结合。通过校校合作、校企合作、联合培养,发挥本科院校学科优势、师资优势与高职院校实训条件资源优势,实现

[收稿日期] 2020-02-07

[基金项目] 广东轻工职业技术学院教育教学改革项目(JGGJZ201902)

[作者简介] 杜淑霞(1969-),女,山东人,教授,主要研究方向为食品分析。

强强联手培养高素质技术技能人才。

2.2 校企合作, 构建现代学徒制课程体系

将食品安全行业通用岗位能力需求和合作单位岗位能力需求作为现代学徒制专业课程体系构建的切入点, 兼顾学徒可持续发展的基本需求, 联合合作企业制定现代学徒制教育试点食品营养与检测专业相应专业教学标准, 构建包括学徒岗位技术技能类课程模块、学徒岗位扩展类课程模块、学徒岗位综合能力类课程模块的课程体系, 制定课程标准, 提高课程内容的针对性及实用性。

2.3 加大营养与健康管理人才培养课程模块的建设

为适应社会经济发展, 落实《“健康中国 2030”规划纲要》和《国民营养计划(2017—2030 年)》, 培养满足市场需求的营养专业人才, 调整优化课程体系, 增加营养类课程及学时数, 建立营养类实训室, 添置仪器设备和相关软件, 校企合作开发营养与健康类实训项目, 按注册营养师岗位要求培养高素质人才。

2.4 更新课程内容, 丰富课程资源, 改革课程考核方法

依据新标准、新方法、新技术及实际工作岗位的需求, 及时更新课程内容。校企联合开发食品检测、食品营养与健康、食品安全与质量控制技术等核心课程的数字资源, 缓解精密设备数量偏少的矛盾, 为课程的教学与改革提供条件。建立企业参与的多元化教学评价体系, 进行课堂、岗位双机制评价, 真实反映学生的综合能力。

2.5 改革教学方法, 提高教学效果

借助轻工教育在线平台, 利用网上教学资源, 探索翻转课堂教学法, 提升教师线上教学能力, 提高学生自主学习能力; 增加学生依据检测数据评价产品质量安全、进行产品质量控制、营养评价、健康管理的实践训练机会, 解决学生操作能力强而分析能力差的瓶颈问题; 对操作性较强的应用型课程实施小班教学, 增加学生独立操作的机会, 保证教学效果。

笔者认为, 要实现以上的改革, 需解决下面几个问题:

(1) 在课程体系构建过程中, 注重不同办学模式课程的选择与衔接, 重点解决培养的专业人才与企业实际用人需求的错位问题。

(2) 在课程内容选择过程中, 与时俱进, 加强校企、校际、教师之间的沟通, 动态调整课程内容, 重点解决课程内容的陈旧和重复问题。

(3) 在课程体系实施过程中, 丰富课程资源, 完善实训条件, 提高教师实践教学能力, 科学进行教学设计, 完善考核体系, 重点解决课程教学与实际工作没有真正实现“零距离”对接问题。

3 完善产教融合课程体系构建与实施的具体方法

由学校教师和企业相关技术人员共同制定人才培养方案, 构建课程体系, 商定教学内容; 教学团队由学校教师、企业技术人员组成; 倡导课堂进企业, 教学任务由学校教师和企业技术人员共同承担, 结合专业背景和工作经历, 合理分配教学课时数; 企业参与教学评价和课程考核; 建立健全校企双方合作机制, 实现校企共赢。

3.1 搭建校企合作平台, 完善校企合作机制

依托广东轻工职教集团和广东省产教融合促进会等育人平台, 加强产教融合力度, 完善校企合作机制, 让企业进校园、教师进企业、教学进现场, 形成“校中厂”及“厂中校”的生产与教学相互交融的人才培养模式, 实现学校人才培养“供给侧”和产业发展“需求侧”的精准对接。

3.2 针对不同办学模式, 企业参与课程体系的构建与优化

针对食品安全及食品营养与健康产业的转型升级, 认真分析市场对专业人才的需要, 联合行业企业专家, 调整优化课程体系, 不同办学模式的课程体系之间力争实现优势互补、有机衔接、资源共享, 为食品营养与健康、食品检测与质量安全控制高技能应用型人才的培养及学生的可持续发展提供多种途径。

(1) 普通三年制高职培养模式的课程体系注重学生基础知识的培养, 重点培养能适用不同岗位的通用人才, 课程设置除了食品理化检验技术、食品微生物检验技术、食品仪器分析技术、食品营养与健康、食品安全与质量控制等专业核心课程外, 在专业基础类课程中增加营养配餐设计与实践课程, 在拓展类课程中增加临床营养、中医概论等课程, 适当增加核心课程食品营养与健康的学时数, 满足国家大健康战略对营养专业人才的需求。

(2) “3+2” 高本衔接一体化应用型本科人才培养试点的课程体系要注重培养学生具有一定的研发能力、初步的管理能力和较强的解决生产实际中疑难问题的能力, 增加产品研发、创新试验与设计、企业管理等相关课程, 使学生在产品创新制作过程中, 学会对产品原料的把关、产品生产过程的控制、质量安全及营养的评价等, 同时锻炼创新思维, 为企业培养更高素质的人才。另

外, 应注重高本衔接一体化课程体系中高职和本科课程的有机衔接, 避免课程的重复或脱节。

(3) 现代学徒制培养试点的课程体系应根据企业实际工作岗位的需求, 设置特色明显、针对性强的课程, 如气相色谱及质谱使用技术、液相色谱及质谱使用技术、快速检验技术等课程, 满足企业对专门人才的需求。

3.3 校企合作共同进行课程内容的开发与建设

成立课程建设小组, 每个课程小组由 6~8 人组成, 其中至少含有 2 名来自企业的技术人员。定期召开校企、校际、教师之间的沟通会, 修订课程标准, 合理进行教学设计, 根据企业实际需要和新技术的发展及时调整课程内容, 避免课程内容的陈旧与重复, 使课程的开发与建设紧跟行业发展的步伐。例如快速检验课程中增加食品中新出现的非食用化学物质的快速检测方法等。

3.4 校企共建实训室, 完善实训条件

校企共建食用农产品快速检测工作室, 购置快速检测相关仪器设备, 按企业模式进行管理和运作。校企共建营养设计及营养配餐实训室, 成立公共营养工作室, 购置人体分析仪、膳食分析与营养评价系统等仪器设备和软件, 服务校内外, 开展人体营养状况评价、营养咨询和教育、膳食指导、营养配餐、健康管理等岗位技能的训练, 为日后从事相关工作奠定基础。

3.5 产教融合贯穿整个教学过程, 提升教学质量

根据实际岗位能力需求, 校企合作制作课程配套的教学课件、教案、教学案例以及操作视频、微课、仿真软件、试题库等课程资源, 利用轻工教育在线等网络平台, 满足师生及企业技术人员个性化使用。教师使用网络教学平台可以实施翻转课堂教学及进行作业布置、答疑等, 学生通过开放式学习平台可以获取相关信息进行自主学习和拓展学习, 企业技术人员可以利用网络平台参与学生的实训指导及学习效果的评价等。

专任教师定期参与企业工作, 兼职教师定期参与教育研究, 不断提升专、兼教师的课程教学设计和课堂教学能力; 校企合作探讨适合不同课程、不同层次学生的教学方法; 理化检验、微生物检验、仪器分析等操作性较强的课程实施小班教学, 每班人数不超过 30 人, 提高学生独立操作的能力。

3.6 建立企业参与的多元化教学评价体系

教学评价主体要多元化, 即实行教师评价、学生互评与企业专家评价相结合的方式评价学生的综合能力。完善课程考核的内容与方式, 由课程主讲教师与行业的技术专家共同研究考核内容、考核标准、考核形式等问题, 建立企业参与的多元化教学评价反馈体系, 重点考核学生操作的规范性、结果的准确性以及分析问题、解决问题等综合能力。

3.7 编写产教融合特色教材

在校企共同进行课程体系构建、课程内容开发与建设的基础上, 结合教学方法与教学手段的改革, 校企合作编写专业特色教材和实训指导书, 供学生和企业技术人员使用和参考。

4 结语

产教融合课程体系的构建与实施可以为学校人才培养和企业岗位需求搭建桥梁, 使培养的学生满足企业的需求, 学生的就业率得到提高, 学校的办学得到社会的认可; 企业得到了所需要的人才, 壮大了技术队伍, 提升了技术能力, 有利于企业效益的提高, 这样才可以真正实现院校育人效益与企业经济效益双赢。

本文分析了食品营养与检测专业课程体系建设现状及存在的问题, 提出了产教融合背景下课程体系建设的思路和方法, 以期能够将产教融合的指导思想贯彻到食品营养与检测专业不同办学模式的课程体系构建中。通过校企合作, 建立满足食品营养与健康、食品安全检测与质量安全控制岗位实际需求的产教融合的课程体系, 可以为兄弟院校深化校企合作、构建产教融合课程体系提供些许参考。

参考文献

- [1] 教育部职业教育与成人教育司. 高等职业学校食品营养与检测专业教学标准[S]. 2019.
- [2] 谭丽娜. 产教融合背景下高职城市轨道交通技术专业课程体系的构建[J]. 教育教学论坛, 2017(45): 272-273.
- [3] 刘玉英. 当前职业教育深化产教融合、校企合作的现状分析[J]. 中国建材科技, 2019(5): 149-151.

(本文文献格式: 杜淑霞, 徐丽, 邓毛程, 等. 高职食品营养与检测专业产教融合课程体系的构建与实施[J]. 广东化工, 2020, 47(5): 256-257)