

统计学专业产教融合实践基地建设探索

刘 干¹, 沈燕芬²

¹杭州电子科技大学经济学院, 浙江 杭州

²杭州菲尔德经济信息咨询有限公司, 浙江 杭州

收稿日期: 2024年10月16日; 录用日期: 2024年11月13日; 发布日期: 2024年11月20日

摘 要

实践环节对统计学专业学生的未来职业发展是极其重要的。本文基于我校统计学专业产教融合实践基地的建设探索, 通过深入理解和把握实践基地建设的基本目标和思路, 取得了较好的实践教学效果, 并建立了可复制的实践基地建设模式, 具有良好的推广和应用价值。

关键词

产教融合, 课程实践, 校企合作

Exploration of the Construction of Industry-Education Integration Practice Base for Statistics Majors

Gan Liu¹, Yanfen Shen²

¹College of Economics, Hangzhou Dianzi University, Hangzhou Zhejiang

²Hangzhou Field Economic Information Consulting Co., Ltd., Hangzhou Zhejiang

Received: Oct. 16th, 2024; accepted: Nov. 13th, 2024; published: Nov. 20th, 2024

Abstract

The practical aspect is extremely crucial for the future career development of students majoring in statistics. Based on the practical exploration of the production-education integration practice base for statistics majors at our university, this paper achieves good practical teaching effects through in-depth understanding and grasping of the basic goals and ideas of the practice base construction.

Furthermore, it establishes a reproducible practice base construction model, which holds great promotion and application value.

Keywords

Industry-Education Integration, Curriculum Practice, Cooperation between School and Enterprise

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

统计学是一门方法论科学, 统计学专业的本科生培养方案中通常包含大量统计方法类课程, 如应用回归分析、抽样理论与方法、多元统计分析、非参数统计、时间序列分析、社会调查方法等, 还有 R、Python 等软件课程[1]。这些方法类课程理论本身是非常完美的, 但是如果缺乏实践训练的支撑, 学生学起来会比较难以理解和接受, 进而会失去学习的兴趣, 给老师的教学工作带来困扰, 也阻碍了人才培养教学目标的实现[2]。

以《社会调查方法》课程为例, 这是统计学专业本科生的一门重要必修课, 属于实践性很强的非典型理论性课程, 课程理论浅显易懂, 教材通常给出关于社会调查原则性的一般做法, 对于实践的直接指导意义不强, 学生学习之后仍然不知道如何开展一项具体的社会调查工作, 因此需要在课程理论与实践操作之间搭起一座桥梁[3], 帮助学生真正掌握社会调查的方法和技术, 能够将社会调查理论运用到解决实践问题之中。

基于此, 我校统计学专业教师团队经过多年的实践探索, 努力向外拓展, 联合杭州菲尔德经济信息咨询有限公司建立了统计学专业学生生产教融合实践基地, 探索统计学专业实践教学的实施路径, 取得了良好的教学成效。

2. 实践探索

2.1. 实习实践平台依托公司简介

我们建立的统计学专业学生生产教融合实践基地依托于杭州菲尔德经济信息咨询有限公司, 这是一家从事专业市场调查、信息咨询、市场研究的企业, 成立于 2006 年, 恪守“真诚守信”原则, 奉行“不断进取, 止于至善”理念, 在业界及客户中拥有良好声誉, 树立了自身的地位和形象, 是业内的明星企业。其服务范围以浙江省、湖北省为主, 并涵盖周边省份, 服务领域涉及房地产、汽车、饮品、家具、食品、金融、服装、旅游、生活用品、快速消费品等众多行业, 业务范围涉及经济信息咨询、市场调查、社会调查、统计调查与分析、企业管理咨询、受托进行养老服务需求评估、会展服务、企业征信服务、人才供求信息收集、整理、储存、发布和咨询服务等; 拥有客户高度认可的定性、定量业务团队, 擅长座谈会、深访、神秘顾客、家访、街访等。下设研究部、执行部等专业部门, 并成立了菲尔德研究院, 汇聚各大高校专业人员形成智库, 为公司的发展和业务的不断提升发挥重要的支撑作用。该公司的以上特征完全贴合我校统计学专业学生实习实践的需求, 具备成为我校统计学专业学生生产教融合实践基地的基础条件。更为重要的是, 公司创始人沈燕芬总经理非常支持菲尔德公司与我校的合作, 每次都亲自对接我校学生实习实践事宜, 多次抽空参加我校的统计学专业培养计划的讨论修订、统计调查大赛的现场评审工作,

以及来校开展学生创业就业指导讲座等。

2.2. 产教融合实践基地的建设目标与思路

统计学专业学生生产教融合实践基地的建设目标是通过建设校外统计学专业学生生产教融合实践基地, 承担我院统计学专业本科生的校外实习实践教育任务, 以校企联合办学形式, 建立用人单位与我校专业教学团队的紧密合作关系, 企业行业专家与我校专业教师、学生共同参与的育人模式, 搭建“学校理论教学 + 校外实践基地”递进的“学做合一”的产学研教学平台, 形成“教与学紧密结合、理论与实际紧密结合、学校与企业紧密结合”的教育模式, 主动适应和大力开拓人才就业市场, 打造我校地方服务及创新人才的优秀品牌。

统计学专业学生生产教融合实践基地的建设思路为: 建立依托校企合作的创新型人才培养的实践教学模式, 建立多层次递进的实践教学体系, 形成多种形式、多种渠道联合培养创新型人才的统计学专业学生生产教融合实践基地, 基于项目驱动统计学专业学生生产教融合实践基地建设的方案和模式, 围绕“课堂案例讲解 - 公益项目实操 - 商业项目实训”逐级递进的教学思路, 建立适合创新型人才培养的各个教学环节以及一整套操作性强的校企合作实践教育运行机制和管理制度, 通过不断积累和完善, 建成具有专业特色的实践教学体系和产教融合实践基地教育创新平台, 以及多样化应用型人才的培养模式。

2.3. 统计学专业学生生产教融合实践基地的实践探索

杭州菲尔德经济信息咨询有限公司作为我校统计学专业学生生产教融合实践基地已有 10 年时间, 逐渐探索形成了完备而又多样的学生实习实践形式和制度。具体包括:

1) 每届统计学专业学生的生产实习参观学习基地

我校统计学专业每届学生生产实习课程的一个关键环节就是由老师带领全班同学前往该实习基地参观学习, 听取公司研究部、执行部等专业部门专家介绍业务知识、业务流程及经典案例, 为后续的社会调查实践活动和专业实习奠定扎实的基础。

2) 学生组队参与公司的民生公益类项目调研实践

菲尔德公司热心社会公益事业, 每年都会组织 4 到 5 支团队进行民生公益类项目的调研工作, 具体组织安排方面是由我校学生组成 5 人左右的调研团队, 每队配备 1 名公司专家和我校 1 名专业教师作为团队指导老师, 共同完成主题选定、方案设计、数据收集、统计分析、报告撰写工作, 并将对策建议呈交有关政府部门, 为改善民生作出贡献。

3) 组织学生参与公司商业运营项目实践工作

在与我校统计学专业合作过程中, 我校师生的专业能力和水平得到菲尔德公司的充分肯定和认可, 得以参与公司的部分重要商业中标项目, 并成为项目的生力军。如我校统计学专业师生“硬核团队”圆满完成菲尔德民政通低保数据核查整理项目, 指导老师和带队学生均得到公司的表彰和嘉奖; 统计学专业 2017 级陈同学等大四年级学生在老师的推荐下进入菲尔德公司第七次人口普查中标项目总指挥部, 全程参与了杭州市滨江区西兴街道的人口普查工作, 发挥了重要的作用。

4) 学生毕业实习和就业的重要目标公司

随着校企合作的不断深入和推进, 我校越来越多的统计学专业毕业生萌生了去菲尔德公司进行毕业实习的想法, 部分学生已经付诸行动。2024 届统计学专业毕业班有超过 5 位同学进入公司完成毕业实习实践环节, 并成为公司的业务骨干, 均得到公司相关部门负责人的嘉奖和高度肯定。另有多位同学正在考虑加入菲尔德公司的实习队伍中, 还有部分同学明确表达了去该公司就业的意向, 其中林同学已经入职该公司, 在公司第五次经济普查中标项目中发挥了重要作用。

5) 校企互派专家进行学习交流和教学

随着校企双方了解程度的不断加深,合作继续向纵深推进。我校教师被聘为菲尔德公司研究院专家顾问,为公司的发展提供有益的技术支持;同时,我们也曾多次邀请公司的行业技术专家前来我校给学生讲课、安排就业创业指导讲座或担任统计大赛评委、参与专业建设探讨。另外,双方还进行不定期的互访交流,为我校统计学专业学生实习实践活动寻求更多更好的模式和方法。

3. 育人成效

我校统计学专业学生产教融合实践基地自建立起,已指导超过 500 人次统计学专业学生完成生产实习、认识实习、毕业实习等教学环节,通过现场教学、创新大赛等实习实践活动,使学生深刻理解了专业理论知识和各种应用场景,接受了从调查方案设计、问卷设计、量表设计,到收集数据、处理数据、统计建模、报告撰写全过程的训练和锻炼,提升专业技能的同时,社会责任感同步得到提升,理解了统计专业与经济社会可持续发展的关系,大幅度提升了就业的质量。近年来,主要取得了以下成效。

3.1. 在浙江省民生民意杯统计大赛中屡获佳绩

校企双方每年联合组织开展 5~6 项民生公益类项目调查,如去年的杭州市数字化公共服务发展的感知调查研究、居民视角下的杭州市数字消费券绩效评价、基于信息化背景下杭州市社区科普需求度和满意度现状研究等,这些项目都会在双方老师的共同指导下,形成调查方案和调查报告的详细文本,参加一年一度的浙江省大学生民生民意杯统计调查方案设计大赛,屡获佳绩。近五年共获得省级奖项 24 项,其中一等奖 13 项,在各高校中名列前茅。在这些项目的基础上,进一步完善拓展,参加挑战杯、互联网+大赛,也获得多项省级奖项。

3.2. 高级别学生科研项目大幅度增加

在统计学专业学生产教融合实践基地的帮助和孵化下,统计学专业本科生积极进取,勇于创新,申报获得多项国家级大创、省级新苗项目立项,如长三角地区医疗与养老资源深度融合创新发展模式研究、浙江省建筑领域《保障农民工工资支付条例》实施现状及农民工态度调查、基于网格化管理维度的浙江省社区防疫体系重构与升级研究等项目获国家级大学生创新创业训练计划立项,长三角城市“医养结合”模式体验与质量感知调查、浙江省“书店+”模式发展现状及消费者满意度调查、基于活动理论的浙江省数字化社区运行体系构建研究等项目获浙江省大学生科技创新活动计划(新苗人才计划)立项,在学校和企业老师的指导下,所有项目都顺利完成了研究任务,其中多项成果以优异成绩结题。

3.3. 发表学术论文提升理论素养

在双方老师的指导下,基于实践成果,我校统计学专业学生近五年在《社会科学前沿》《统计与咨询》《统计学与应用》等学术期刊上共发表 30 多篇学术论文,如《杭州市智慧医保实施现状及优化路径——基于史密斯政策执行过程模型视角》《基于关联规则的城镇居民文化消费偏好研究》《空间抽样模型及应用对比分析》等,极大地提高了学生的学习兴趣和创新能力。

4. 进一步探索及未来展望

根据目前已有的实习实践教育模式和经验及未来五年的规划,我校统计学专业学生产教融合实践基地的运行主要从以下几个方面展开举措。

4.1. 成立联合管理团队,完善产教融合实践基地的运行管理制度

我校统计专业教师团队与菲尔德公司成立统计学专业学生产教融合实践基地联合管理团队,由统计

专业相关老师和菲尔德公司有关人员共同组成, 尽可能保持人员基本稳定; 明确人员职责和分工, 校方负责人和公司总经理共同主导学生实习实践教育活动的开展; 制定切实可行的管理制度, 协商推进统计学专业学生产教融合实践基地建设各项任务的顺利完成。

4.2. 加强校企产学研合作, 提升双师型队伍的技术水平

从课堂的理论教学到基地实践项目的指导, 对于校内教师来说也是一种挑战。基地将双师型队伍建设作为重要的举措之一, 一方面要求校内和校外指导老师共同指导学生团队, 另一方面还邀请老师个人担任公司的专家顾问, 不定期对公司的员工进行有关专业培训以提高其理论素养, 同时邀请公司技术专家对我校统计学专业的教学科研及实践环节的建设与发展建言献策, 并在合适的领域为学生进行授课、讲座或指导学生创业和就业。

4.3. 建立大学生实践创新能力评测制度, 推动就业能力的提升

大学生在统计学专业学生产教融合实践基地的表现如何, 是学校和企业关注的重点, 也是实践基地的价值所在。基地将适时制定大学生实习实践创新能力评测制度, 汇总每个学生在公司实习实践活动中各个环节的成绩, 采用五级评分制给予评价确定最终成绩。基地可以通过向业内其他企业出具学生的实习实践成绩, 进而提高学生的就业能力, 提升我校学生的就业质量。

4.4. 校企联合开展课程建设, 合作开发实习实践项目

校企双方联合开展实习实践类课程的建设, 邀请公司专家参与统计学专业课程建设讨论, 从实务的角度提出课程改革方向; 在实习实践项目上, 根据已有基础进一步拓展, 开发新的校企合作实践教育项目, 形成学校、企业、学生三方共赢的良好发展态势。

我校统计学专业产教融合实践基地经过 10 余年的建设发展, 不断推陈出新, 拓展思路, 取得了较好的实践教学效果, 形成了统计学专业产教融合可复制的有效实践教学模式, 具备良好的推广和应用价值。

参考文献

- [1] 叶仁道. 统计学[M]. 西安: 西安电子科技大学出版社, 2023: 1-3.
- [2] 王薇. 学校评价结果解释的方法研究: 描述、分析与模型[J]. 教育理论与实践, 2018, 39(19): 18-22.
- [3] 风笑天. 什么是社会调查? [J]. 青年研究, 1993(2): 45-48, 16.