

基于智慧物流的《仓储与配送管理》课程重构研究

刘芳芳

(漯河职业技术学院, 河南 漯河 462000)

【摘要】《仓储与配送管理》课程是现代物流管理专业核心课程之一, 针对企业缺乏的既掌握智慧物流技术又熟悉现代物流运作规律的复合型人才的需求, 重构课程体系, 将课程内容按照“确定目标-进行调研-制定方案-任务实施-评估优化-全流程整改”6大智慧化仓配中心管理工作重构为6个项目22个任务, 构建了“三阶递进、三维同创、协同育人”的课程体系, 以培养“有技术、有思维、有灵魂的新型职业物流人”为目标定位, 完成思政元素与课程教学的融合创新, 课程实施过程采用产教融合、四互优化、双元育人、六维协同的“三阶六环”递进教学, 以期职业院校培养复合型高素质物流技能人才, 提供了可借鉴的创新性观点和具体措施。

【关键词】智慧物流; 仓储与配送; 课程重构

作为1+X证书制度物流管理专业首批试点院校, 漯河职业技术学院将现代物流管理专业作为重点建设专业, 以此来服务漯河物流产业的高速发展, 2018年以来, 现代物流管理专业以1+X证书制度试点院校为契机, 创新人才培养模式, 重构课程体系, 以《仓储与配送课程》为核心, 开展了大跨步的课程重构与实践, 取得了良好效果。下面将从课程整体设计、教学实施过程、教学效果、教学成果等五个方面对案例课程进行分层介绍。

一、课程整体设计

(一) 课程内容重构

《仓储与配送管理》是现代物流管理专业的专业必修核心课程, 在课程整体设计中, 为助力区域物流产业发展, 我校与知名物流企业仓配中心合作, 成立订单班, 共同构建校企合作基地, 基于国家专业教学标准、1+X职业能力等级标准和行业企业标准, 结合企业岗位需求, 根据专业人才培养方案, 修订完善了课程标准, 将课程内容按照“确定目标-进行调研-制定方案-任务实施-评估优化-全流程整改”6大智慧化仓配中心管理工作重构为6个项目22个任务。内容包括走进智慧仓储与配送管理、仓储与配送中心的选址与布局、智慧物流仓配作业、仓配成本管理与绩效分析、智能仓配系统的发展与变革、仓配综合实训等, 课程整体设计模型见下图1。



图1 课程整体设计

课程主要教学内容和要求如下表所示:

序号	教学内容(工作任务)	子任务/子项目/子任务	知识、技能内容与要求(必备知识和技能)	参考学时
1	项目1走进仓储与配送管理	1.1制作仓储与配送作业流程图	1、仓库、配送中心与物流中心的区别	2
2		1.2制订仓储与配送岗位说明书	2、制作仓储与配送作业实施过程图	2
3		1.3拍摄仓储与配送设备使用视频	3、用思维导图制作部门组织架构	6
4	项目2仓储与配送中心的选址与布局	2.1制作仓配中心选址和布局方案	4、制作仓储与配送设备选择和使用视频	4
5		2.2模拟仓配中心布局设计	1、了解仓配中心选址和布局影响因素	4
6	项目3智慧物流仓配作业	3.1入库验收与堆码	2、掌握仓配中心选址方法和仓配中心内部功能划分和动线设计	2
7		3.2ABC分类法在仓储中的应用	3、会计算仓配中心选址和布局各项指标	2
8		3.3库存管理控制	4、学会仓配中心选址和布局方案的写作	2
9		3.4商品在库保管	1、掌握报表和就地堆码方法	2
10		3.5拣选策略选择	2、会用Excel和Visio完成物流量大数据分析	2
11		3.6物品盘点	3、定期订货法和定量订货法	2
12		3.7车辆配载	4、仓库温湿度变化规律和控制方法	2
13		3.8线路优化	5、根据订单制定收货计划	2
14	项目4仓配成本管理与绩效分析	4.1仓配成本分析	6、根据在库物品制定盘点方案	2
15		4.2仓配绩效管理	7、根据装车商品制定积载方案	2
16	项目5智能仓配系统的发展与变革	5.1物流仿真规划与运营	8、节约里程法和重心法	2
17		5.2应急物流	1、能够根据案例分析仓配系统构成	2
18		5.3绿色物流	2、能够制定仓配绩效标准并针对案例进行绩效评价和改进方案制定	2
19		5.4仓配一体化		2
20		5.5新零售		2
21	项目6仓配综合实训	6.1储配方案设计与优化	1、会根据给定材料完成智慧仓配方案的设计、制作和优化	10
22		6.2储配方案实施与绩效	2、能按照智慧仓配方案设计内容进行实操和绩效评价	14
合计				72

（二）学情分析和教学策略

课程设计从认知实训到仓配中心实战相互递进关联,通过学习通平台数据和历届学生学习状况可知,学生基本掌握仓储与配送作业流程,但独立完成规划方案设计任务的能力不足。根据人才培养方案,课程标准和学生学情,确定了该课程的三维目标和各项目任务的教学重难点,教学内容“三真”驱动,即对标企业、真岗位、真项目、真工艺,引入大数据分析、流程优化、组织管理、规划设计等新技术和元素,从国家、个人、产业三个维度挖掘思政元素,国家维度突出中国自信,个人维度深化工匠精神,产业维度贯穿守正创新,做到将课程思政与教学内容同向设计,有机融入,实现教学与育人并重,共同构建了“三阶递进、三维同创、协同育人”的课程体系,如下图2所示。

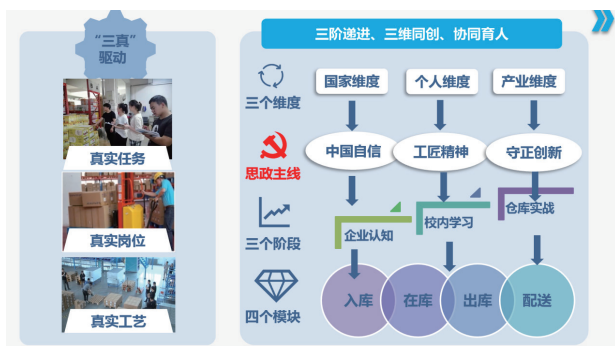


图2 “三阶递进、三维同创、协同育人”的课程体系

（三）教学方法与课程评价

课程设计遵循“职业导向、能力本位、产学结合、教学做一体”的教学理念,依据“职业性、实践性和开放性”原则,在教学内容的选取上遵循“五结合”的原则,即与物流管理专业目标岗位群的职业能力相结合、与1+X职业资格考试要求相结合、与物流技能大赛相结合、与企业专家和教学专家的论证相结合、与高职学生的学习现状和实际需求相结合。理论教学上力求“够用、实用、最新”,在实践能力培养上力求“全面、丰富、生动”,融“教、学、做”于一体。通过项目、任务来训练职业能力。在具体实施过程中采用任务驱动、小组探究、角色扮演、师带徒等方式,让学生参与企业真实作业过程,关键环节、关键流程反复训练,从而强化教学重点。

运用信息化平台,数字化资源,智能化终端,按照资源时,协作时,过程时的思路,将抽象的协同管理过程可视化,利用虚拟仿真资源和企业真实岗位与企业导师共同指导学生反复训练,从而化解教学难点,课前预习阶段,针对学生课前怕学不学、课中大型配送场景抽象难展现,课后拓展提升不积极的情况,预习阶段采用微课和线上测试相结合,不熟悉的内容反复看,不懂的知识随时学,为课程导入打下良好基础。课堂实施阶段采用虚拟仿真软件、往届学生工作场景视频,具体技能操作动画等,化解难点。课后拓展提升阶段引入竞赛机制,组建智慧仓配协会,开放课后实训基地,让学生通过评比激发热情,通过反复训练强化技能。

以学生的全面发展为培养目标,构建了多元教学质量评价体系,引入学生喜闻乐见的闯关升级模式,采用分层教学等级跟踪,注重过程性考核,关注增值和学生能力评价。

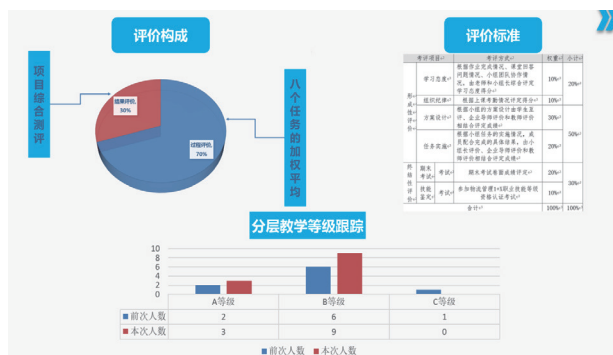


图3 教学评价

在智慧物流发展背景下,针对企业缺乏的既掌握智慧物流技术又熟悉现代物流运作规律的复合型人才的需求,重构课程体系,根据学生认知规律,进行理实一体化教学,达到知识、技能、素质方面的目标。

（四）课程思政的融合与创新

在高职扩招和“三教”改革的背景下,为了适应课程思政改革的需要,“仓储与配送管理”课程以培养“有技术、有思维、有灵魂的新型职业物流人”为目标定位,以课程思政的融合与创新为引领,运用“基因植入式”模型对课程体系全面梳理,实现课程的更新迭代,做到课程思政教育的“润物无声”,对应的思政切入点如下图所示。

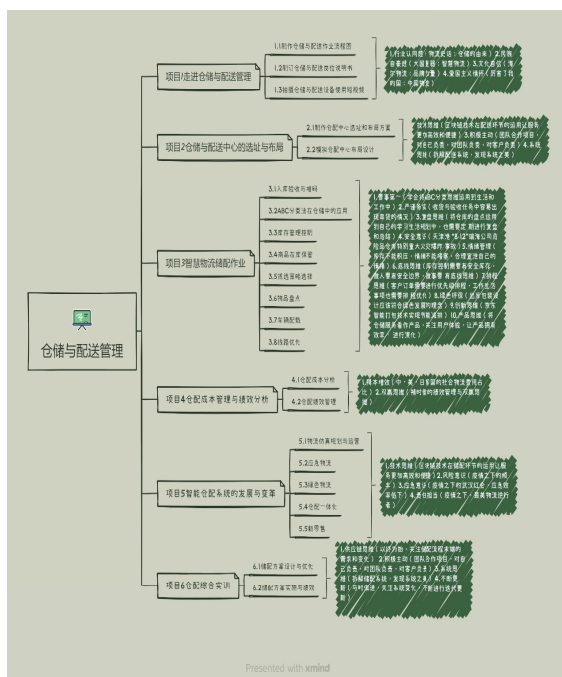


图4 课程思政思维导图

结合智慧物流的背景，课程重构后添加了项目五智能仓配系统的发展与变革，除了注重以智慧仓储与配送管理作业流程的综合知识和技能为根本，还特别加强了学生对现代仓配信息技术的训练，智慧设备的操作和使用，智慧仓配管理、智慧拣选等新知识和技术的学习，同时还需重点培养学生创新意识和服务意识，符合高职物流学生让其成长为具备多元技能的复合型人才的目标。

二、教学实施过程

教学实施过程中，本课程采用产教融合、四互优化、双元育人、六维协同的“三阶六环”递进教学，根据学生认知规律，分为了企业认知、校内学习、仓库实战三个阶段。在企业建立学生对实际生产环境和生产过程的感性认知。在学校重点训练学生基于智慧物流设备的仓储与配送作业能力，在企业仓库通过真实生产任务，锻炼学生综合储配方案分析、实施和解决问题的能力。六环环环相扣，因阶而异，根据三阶段授课内容的差异性，差异化设计六环教学流程，在3个阶段的横向维度对接工作过程涉及6个环节，环环相扣，在三个阶段的纵向维度，同一环节的教学内容设计也由浅入深，如作业流程梳理、作业流程分析、作业流程优化，学生参与储配方案实施过程有练有战，增强真实岗位的学习体验和实践能力，从而强化教学重点，“三阶六环”教学模式如下图所示。



图5 “三阶六环”教学模式

（一）更新课程目标

为了培养适应行业发展需求的高素质技能型物流人才，《仓储与配送管理》课程除了注重以仓储管理的综合知识为根本，还需加强学生现代仓储信息技术的训练，智慧设备的操作和使用，智慧仓库管理、智慧拣选等新知识和技术的学习，培养学生成长为具备多元技能的复合型人才。

（二）创新教学方法

随着国家将智慧物流提升到战略高度，现代物流管理专业教学和综合实训受到高校、企业的重视，重构新时代、新技术背景下的现代物流管理专业教学方法，建设柔性、高效物流实训环境和系统，是适应智慧物流各项新技术发展和教学变革的关键。我们将教学方式细化为在坚定理想信念、增强法律意识、锻炼创新能力、树立诚信观思想指导下，以企业真实任务驱动的“八步探究法”，即“选策略—导任务—识重点—优策略—探难点—优制作—评结果—拓能力”具体教学方法见下图：

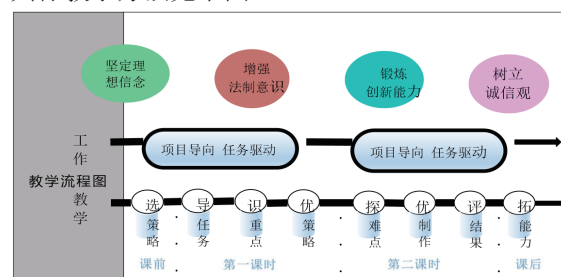


图6 八步探究法

（三）革新课程内容

将以前《仓储与配送管理》课程内容偏重于入库、在库、出库流程的介绍，实操也是较为传统地牛、半自动堆高车等设备操作，欠缺大数据分析、流程优化、组织管理、规划设计等内容，行业适用性及学生的成长性较差等问题进行深入分析。在课程的授课内容上将应急物流、质押监管、租赁融资、AGV、无人机、自动化仓储分拣、云仓等先进知识模块融入到课程体

系中。

（四）达成以赛促教

将课程实施和建设与竞赛项目对接，达到以赛促教的目的。推进课程标准与 1+X 证书制度物流管理职业技能标准、全国职业院校技能大赛智慧物流赛项竞赛标准对接，设置与证书、竞赛相融的课程体系。在该课程体系内，课程所学匹配职业技能等级证书的培训要点，使技能竞赛成为课程教学的实践平台之一，以此有效提高学生的职业能力，增强学生考证和就业的信心，保证技能大赛的实施效果以及职业技能等级证书的考核通过率。通过学生积极参与竞赛，进一步培养运用知识的能力。

（五）促进校企资源共享

学校和企业积极整合双方资源，搭建资源共享平台，通过共同创建校内实训室、校外实践教学基地、产学研创一体化创新服务中心等实践教学平台，充分对接社会需求，开展协同育人。通过校企教学资源共享，完善学生从基础知识认知到企业项目实践的系统化学习过程，确保学生在实践教学过程中充分接触真实的工作情境，学习岗位技能。

三、教学效果

基于以上课程的设计建设与实施，课程达到了良好的学习效果，主要体现在以下两个方面。

（一）学生学习主动性提高

通过实施以学生的全面发展为培养目标的多元教学质量评价体系，学生过程性考核成绩明显提高，更加关注自我增值，学生整体评级情况有了较大提升，通过任务驱动小组探究等学习方式激发了学生学习兴趣，有效提高了学习效率，对比上学期，学生的过程性学习数据有了明显提升，下图为学习通平台数据。

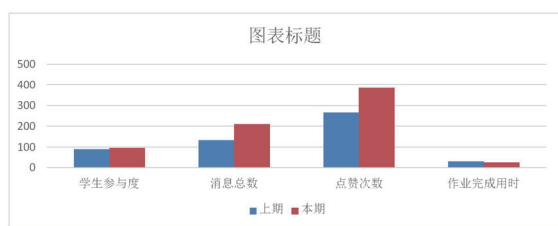


图7 学习通平台数据

（二）学生知识目标和技能目标有效达成

通过课程学习提升了技能等级证书取证率，我校为物流管理专业 1+X 证书首批试点院校，自试点审批完成至今，共组织 18 级至 21 级共 300 余名学生参加鉴定培训考试，通过率 77.4%，高于全国平均水平，

在各类国赛省赛中喜获佳绩。

四、教学成果

经过两年的实践研究《仓储与配送管理》课程以形成了思路清晰，内容较为充实，结构完整的课程体系。在实施过程中也取得了很多教学成果，其中由我校教师主持参与的《仓储与配送管理实务》课程 2021 年被认定为河南省高等职业院校精品在线开放课程，物流管理教研室被立项为河南省高等学校基层教学组织；包括物流管理专业在内的电子商务专业群被立项为河南省高水平专业建设工程建设单位；漯河职业技术学院被中国物流与采购联合会评为 2019-2020 年度物流管理职业技能等级证书优秀试点院校。本课程的实施符合学校提出的“复合型人才为根本，三教改革为路径，课赛证研创为载体”的三位一体人才培养理念，是“4 阶递进 4 互优化 6 维协同”物流管理人才培养模式的重要组成部分，很好地将学习者能力与社会需求对接，将职业技能和职业精神相互融合，将职业技能等级证书内容与专业课程紧密融合，是课证融合的物流管理课程体系的重要组成部分。

本课程的重构已基本完成预期目标要求。具有可实践性和可操作性，丰富了物流管理专业课程体系和人才培养模式的理论和实践。

参考文献：

- [1] 钟茂林,孙君.智慧物流趋势下物流管理人才培养再定位与新路径[J].无锡商业职业技术学院学报,2019,19(06):84-87.
- [2] 叶善椿,欧卫新.“互联网+”背景下高职仓储与配送实务课程教学模式改革研究[J].物流工程与管理,2019,41(09):172-175.
- [3] 袁群,郑文家,高洁等.《仓储与配送管理》课程思政教学设计与实施[J].长春工程学院学报(社会科学版),2022,23(04):120-123.
- [4] 谢翠梅.“五位一体”夯实仓储与配送专业技能[J].物流技术,2013,32(11):276-278.

作者简介：

刘芳芳(1984.1-),女,汉族,河南漯河人,硕士,河南工业大学漯河工学院、漯河职业技术学院工商管理系讲师,研究方向:物流与供应链管理、职业教育研究。