

# 项目课程模式在高职“农业微生物应用”课程中的应用研究

李小为,金俊艳,胡志凤

(黑龙江农业职业技术学院,黑龙江 佳木斯 154007)

**摘要:**项目课程是当前职业教育课程改革的基本取向,在教学中得到越来越广泛的应用。现详细介绍了农业微生物应用课程采用项目化教学法建立的以“教师为主体、学生为客体”的师生关系;以“理论与实践一体化”为原则设计教学情境,以工作任务为载体、以工作过程为导向进行知识解构与重构,实践证明,项目化教学模式非常适合农业微生物应用这门课程。

**关键词:**农业微生物应用;项目课程;教学改革

**中图分类号:**G424

**文献标识码:**A

**文章编号:**1002-2767(2013)05-0110-03

传统的教学是根据本专业的人才培养方案制定教学大纲,根据教学大纲制定授课计划,课程内容的设置基本上是以书上的内容为标准,教学的内容基本上是书本上的理论知识,没有针对性、缺乏实用性,这样学生在以后的工作中很难具备分析问题和解决问题的能力。现在采用项目教学法,以教师为主体,学生为客体,使学生主动参与、相互协作,结合实践教学,把理论教学和实践教学紧密结合起来,提高学生主动创新和动手能力,这就大大缩短了学院教学和岗位工作的距离。

## 1 项目课程模式简介

### 1.1 项目课程的含义

在职业教育中,项目教学是指教师引导学生,为完成一个“项目”工作所进行的教学活动,项目本身是以生产一件产品或提供一项服务为目的的任务。项目课程的学习过程是学生所进行的自我学习、自我构建过程,学生在有一定目标的前提下,不断地从学习中积累理论知识和实践知识。项目课程的学习结果是学生能够完成在学习中所设置的学习任务,从而使学习过程形象化,具体化。

### 1.2 项目课程的优势

项目教学与传统教学相比,能够较好地解决在教学中理论教学和实践教学之间衔接不好的问

题,从而减少了理论教学与实践教学之间知识的重复,以实际工作过程为标准,不断增强教学的直观性、实用性和能动性,充分体现学生在整个学习过程中所担当的主体作用,能够培养学生独立分析问题和解决问题的能力,让学生真正体会到所学到的理论知识和实际操作能力在以后的工作中所起到的作用<sup>[2]</sup>。

农业微生物是一门发展快、应用广、实践性强的专业基础课程。实践教学对培养学生动手能力和独立工作能力十分重要。为了使学生在最短的时间内,将所学到的理论知识能够尽可能多地转换为实际操作能力,必须高度重视和强调实践能力的训练,因此,项目教学至关重要。

## 2 项目课程模式在“农业微生物应用”课程中的应用

### 2.1 课程设计理念与思路

近年来,工学结合作为职业教育的重要特征已经逐渐被大家所认识。其设计理念是:将综合职业能力作为技能型人才的培养目标,在课程和教学层面上积极探索,建立符合工学结合要求的新型课程模式。

设计思路是:以综合职业能力培养为目标设计工作任务;让学生在尽量真实的职业情境中学习“如何工作”;以“理论与实践一体化”为原则设计教学情境;贴近工作实践设计学习情境;以行动导向教学,采用灵活多样的教学方式;创设真实的工作环境,更好地完成学习任务;改革考核与评价体系<sup>[1]</sup>。

收稿日期:2013-02-01

基金项目:黑龙江省教育科学规划资助项目(GZC1211065)

第一作者简介:李小为(1966-),女,湖南省新邵县人,学士,教授,从事土壤肥料、土壤微生物、水土保持和农业环境保护等研究。E-mail:jjyan1967@163.com。

2.2 教学内容的组织与安排

该课程打破了原来的学科知识体系,本着以工作任务为载体、以工作过程为导向的指导思想,进行了知识的解构与重构,内容的排序根据工作

任务发生了变化,并根据完成工作过程进行课程设计,分为常见农业微生物识别、分离与培养微生物纯种和农业微生物应用三大学习情境(工作任务)(见表 1)。

表 1 教学内容与学时分配

Table 1 Teaching content and time allocation

序号 No.	学习情境(工作任务) Learning situations(work tasks)	子学习情境(子任务) Sub-learning situation (subtask)	学时 Class period
1	常见农业微生物识别	1. 1 原核微生物识别	10
		1. 2 真核微生物及其它微生物识别	5
2	分离、培养微生物纯种	2. 1 分离微生物纯种	13
		2. 2 培养微生物纯种	4
3	农业微生物应用	3. 1 微生物在生物防治中的应用	8
		3. 2 微生物在农产品加工中的应用	8
合计 Total			48

在教学组织中以小组为单位,根据不同学习任务的特点,采用不同的教学方法和学习方法,尽量调动学生主动学习的积极性,每个工作任务的实施都采用“咨询-计划-决策-实施-检查-评估”六步教学法,尽量创设真实的工作环境,实现教、学、做合一;建立全面、系统而科学的课程质量监控与评价体系,实现理论与实践一体化<sup>[3]</sup>。

2.3 教、学、做一体化环境建设

项目课程要求课程设置合理、教学规范,更重要的是实践课程能够按照所设计的内容进行学习,在实践情境中开展学习活动,最终使学习者能够按时地、有续地、高效地完成学习任务。教师则变成学习的指挥者和咨询者,使实践教学场所和理论教学场所融为一体。一体化的教学模式使理论知识与实际操作紧密结合,大大提高了教学效率,使教学内容更具有针对性,使学生真正做到知行合一,真正实现一体化教学。

该课程由 2 位以上教师负责教学,教学场所设置在一个教室(理论教学和实践教学),共设置 3 个有代表性的工作任务,首先教师先讲解理论知识,然后将所要实施的任務的操作要点、注意事项、操作方法讲清楚,最后给学生布置学习任务,按照“六步法”:资讯、决策、计划、实施、检查、评估分组实施,遵循“理论-实践-再理论-再实践”的原则,使学生在“学中做、做中学”中获取知识,这种教学方式效果非常好,深受学生好评。

学院实训室是本着好用、实用为原则进行组建的,很多教学设备和教具都是定制的,完全可以满足教学需要。另外,学院还聘请在企业中有多年实践经验的专家为实践指导教师,直接参与教学,利用好的企业资源和校外实训基地资源,给学生提供现场实践操作学习的机会,这大大缩短了学生毕业后进入岗位的时间,从而实现了学院教学与岗位工作“零距离”的对接<sup>[5]</sup>。

“教、学、做”一体化教学模式将学习理论知识、掌握实践能力和综合素质培养三方面有机紧密地结合起来,使学生的综合素质方面有了很大提高,同时具有一定的自学能力。

2.4 工作过程为导向实践性课程的实施

传统的专业实验教学方法,特别对微生物应用课程,不仅较严重地脱离生产,又不利于应用技术的掌握和技能的训练。为此,进行了以工作过程为导向实践性课程的改革,获得了较好的教学效果。

实验实施流程:(1)定题和分组;(2)设计最佳实验方案;(3)各组在班会上报告实验方案;(4)老师结合实验修改具体实验方案;(5)学生独立完成实验方案;(6)撰写实验课题论文;(7)论文答辩+笔试+实验期间综合表现=实验成绩。

通过工作过程为导向实践性教学,改善了过去实验内容脱离生产、进行分割、单一和分散的实验教学方法。学生感到实验与现实生产和未来工

作联系很紧密,是一次就业前实用技术培训和专业素质的训练,不仅提高了学生浓厚的专业兴趣和副业心,也增强了学生求实感和责任感,达到了学以致用和学用结合的良好效果<sup>[4]</sup>。

### 2.5 过程控制为基本特征的质量控制评价体系探索

教学成果评价是项目化课程评价的最后一个环节。在传统的教学方法中,以分数为主要的激励手段,这是一种外在的激励手段。外在的激励只能维持一阵子,它不可能持久。而项目教学法,激励的手段完全是内在的,是人们在完成一项工作之后发自内心的喜悦,是人们从不会到会的心理感受的充分体现,项目的实施成功与否的评判是看项目实施的过程,而不是仅看最后的结果。

具体做法是:学生完成任务后,需要对学生进行恰当的、合理的“多元评价”。评价分为学生自评、学生互评、教师评价和模拟评价4个方面,但教师评价不是由一个教师完成,而是由所教课程的教师共同完成。评价的方法更注重实际生产需要,更贴近实际生产,设置企业生产情境,安排质检员进行评价,给学生以真实、贴近的感觉。

“多元评价”能够增强学生主体意识,锻炼学生发现问题、分析问题、解决问题及心理承受能力,能够引导学生自我总结、增强责任心、促进进步。

## 3 结论

传统的教学是根据课程的知识体系制定并实

施教学计划,教学内容缺乏针对性和实用性,难以有效提高学生分析问题和解决问题的能力。项目教学法有效地建立了“教师为主体、学生为客体”的师生关系,改变了以往“教师讲,学生听”被动的教学模式,营造学生主动参与、自主协作、探索创新的新型学习模式。对于职业学校学生素质普遍不高、自控能力比较弱的情况,项目教学法是达到教学目的的一种行之有效的教学方法。

目前,本课程项目化教学处于尝试阶段。为提高课程改革效果,应多听取学生、用人单位、社会、行业、同行专家们的意见和建议,促进课程的不断完善。通过项目课程模式,学生将理论与实践有机地结合起来,不仅提高理论水平和实际操作技能,而且又在教师有目的地引导下,培养团队精神、创新能力、交流能力、分析问题和解决问题等综合职业能力,使培养的学生更能适应市场经济发展的需要。

### 参考文献:

- [1] 陈旭辉,张胜荣.项目教学的开发原则和教学流程设计[J].职业教育研究,2008(12):77-78.
- [2] 张静之,刘建华.关于“项目教学法”的思考[J].新课程研究,2011(12):52-54.
- [3] 魏小林.项目课程教学实施过程中的思考[J].科技创新导报,2009(12):121-122.
- [4] 田春霞.谈教师对项目教学的组织与实施[J].职业技术,2011(2):45.
- [5] 郭美琴.项目教学法在高职技能型课程中的应用[J].成人教育,2011(6):93-94.

## Research on Application of Project Course Based Teaching at ‘Agricultural Microbiology Application’

LI Xiao-wei, JIN Jun-yan, HU Zhi-feng

(Heilongjiang Agricultural College of Vocational Technology, Jiamusi, Heilongjiang 154007)

**Abstract:** Program course is the basic orientation of the vocational education curriculum reform, which is more and more widely used in teaching. The relationship of ‘the teacher being the subject and the student being the object’ established by project teaching method in agricultural microbiology application curriculum was introduced in detail. Taking ‘the integration of theory and practice’ as principle, the teaching situation was designed, the knowledge deconstruction and reconstruction were made with task as the carrier, working process as guiding. Practice showed that the project teaching mode was very suitable for the course of agricultural microbiology applications.

**Key words:** agricultural application of microorganism; project course; reform in education