

微生物课程改革与职业技能鉴定衔接初探

田颖 刘侠

(陕西科技大学职业技术学院 西安 710016)

摘要:高职院校开展职业技能鉴定,推行职业资格证书制度,是落实“科教兴国”战略方针的重要举措。推行“双证书”制度,创新人才培养模式,强化学生技能训练,使学生在获得学历证书的同时,顺利获得相应的职业资格证书,是高职教育的发展方向。本文根据职业技能鉴定工作与微生物教学改革衔接过程中的具体实践,提出了这方面工作的途径和见解。

关键词:微生物学,职业技能鉴定,职业资格证书

中图分类号: Q93 **文献标识码:** A **文章编号:** 0253-2654 (2007) 01-0178-03

Preliminary Study the Identification of the Professional Skill and the Joint of Microorganism Education Reform

TIAN Ying LIU Xia

(School of Professional Technology, Shaanxi University of Science & Technology, Xi'an 710016)

Abstract: The professional skill schools started an activity, which is the important measure to popularize the strategy of “the science and education making our country prosper”, that is, the definition of professional skill and implement of institution of professional certificates. It is the development direction of professional education that implementing of the institution of double-certificates, creating the new mode of cultivating the individuals, and strengthening the tuition of students' skill to make the students to acquire the education diplomas and the professional certificates. This issue points out the way and some opinions in this work, in the terms that imploring practice of the identification of the professional skill of microorganism inspecting worker and the joint of microorganism education reform.

Key words: microbiology, identification the professional skill, the professional certificate

职业资格证书是国家对劳动者从事某项职业的相关知识、技能的认可,是劳动者求职、任职、就业的重要依据,也是境外就业与对外劳务合作人员办理出国公证的有效证件^[1]。开展职业技能鉴定,推行职业资格证书制度,是落实“科教兴国”战略方针的重要举措,对于提高劳动者素质,促进劳动力市场建设,促进经济发展,加速社会人力资源优化配置都有重要意义。“教育部关于以就业为导向,深化高等职业教育改革的若干意见”^[2]明确提出:“要大力推行‘双证书’制度,促进人才培养模式创新。要依据国家职业分类标准及对学生就业有实际帮助的相关职业证书的要求,调整教学内容和课程体系,把职业资格证书课程纳入教学计划中,把证书课程考试大纲与专业教学大纲相衔接,改进人才培养方案,创新人

才培养模式,强化学生技能训练,使学生在获得学历证书的同时,顺利获得相应的职业资格证书,增强毕业生就业竞争能力。”

我院从2001年起开展“微生物检验工”职业技能鉴定工作,并将这项工作纳入到微生物学教学改革当中,这几年来在这方面教改工作中,我们作了以下几方面的尝试。

1 “双证书”并重,重组课程内容

1.1 调整教学计划,修订教材使之与职业技能鉴定考试大纲靠拢

在教改中,我院首先根据职业技能考试大纲的要求改革修订教学计划,合并重组教学内容,以满足职业需要为原则,以职业岗位应用能力为主线,确定理论内容,缩减、删除了一些过偏、

过深的内容。改革后的理论教学环节占45%，实践教学环节占55%。

同时我们根据职业岗位能力标准要求，积极与国内其它高职高专院校合作自编教材，教材在知识点方面突出“宽、浅、新、用”，即知识面宽、浅显易懂、突出新知识、以实用为原则，主要满足职业需要、岗位需要。

1.2 开设综合实训课，培养学生独立工作的能力

高职学生毕业后将面临具体的工作岗位，企业需要的是稍经培训就可以直接上岗的成熟人才。为了适应市场的需求，同时也是为了使技能鉴定证书更加名副其实，我们将微生物学、专业分析、分析化学的内容合并成一门共占40学时，历时两周的专业综合实训课，在三年级第一学期开设。并根据生产工艺的要求，模拟生产情景，确定实验内容，旨在采用有效的手段使原来孤立的不连续实验形成一个连续的整体，培养学生对微生物及相关学科技术操作的整体认识，培养其独立工作的能力及良好的工作习惯^[3]。专业综合实训课由相关专业课教师联合编撰教材，教材的内容参考职业技能考试大纲的要求及大多数学生的就业需求情况灵活修改确定。例如，2004年我们根据近年来我院生物化工专业的毕业生大都在饮料公司就业的情况，将专业综合实训内容定为“模拟发酵乳饮料加工过程”，生产工艺包括“原料乳灭菌→接种→调味→成品巴斯德消毒→成品检验”等环节，涵盖了《微生物学》、《软饮料工艺学》、《分析化学》和《仪器分析》的部分内容，并按照生产企业对职工的管理严格要求学生，使他们切实体验到生产岗位的责任和需求。实训结束后，学生要提交一份论文式实验报告，报告中不仅要求他们记录所做的工作及获得的结果，还要求他们分析自己在相应技术方面的收获及不足并根据自己的情况找出具体的提高办法。

根据毕业生及接收单位的反馈情况，专业综合实训课确实起到了锻炼学生独立工作能力的作用，使得他们在工作中能够很快的适应并且游刃有余。

2 改进教学方法，加强技能训练

2.1 改进教学模式和手段，提高教学效果

传统的微生物教学模式往往是先上所谓的

“理论课”，把教学内容照本宣科地介绍给学生，然后再在实验课中观察验证有关知识点。这种教学模式虽然也能起到理论联系实际的作用，但是由于同一知识点分别在理论课堂和实验课堂重复学习，既占用学时又由于时间和空间上的阻隔使学生的学习效果也受到影响。将职业资格证书课程纳入教学计划以后，对学生操作技能的要求大大提高了，势必要增加实践性教学环节的课时比例，传统的教学模式在整体学时基本不变的情况下非改不可。因此，我们尝试着消除理论性教学环节和实践性教学环节的时空间隔，将一些内容搬进实验室、工厂进行“现场教学”，对着实物讲原理，按照实景讲流程，融讲练为一体，增强学生的感性认识和动手能力，使理论教学和实践教学融为一体，达到职业资格证书所要求的技能标准。例如：“常见微生物类群及形态结构”、“微生物的分离”、“消毒与灭菌的方法”等放在实验室里，学生对照着显微镜、实验器材，一边操作，一边听教师介绍相关知识内容，既形象直观同时也锻炼了他们的操作能力，还能根据实验情况提出自己的疑问，真正实现教学互动。学时不足的矛盾也得到了很好地解决。

另外，我们将一些复杂抽象、个别罕见、或实验成本高、难度大，结果难以重复的教学内容制作成多媒体课件。应用多媒体技术增加课堂信息量，提高学生的学习兴趣，加深他们对相关理论知识的理解^[4]。

2.2 开放实验室，培养学生的兴趣和能力的

每天下午的课外活动时间开放实验室，使学生可以根据自己的兴趣和需要作一些练习和实验，锻炼他们的操作能力、培养他们的钻研兴趣。具体包括：①学生针对自己在操作技能方面的薄弱环节做练习，例如：平板划线、染色等；②学生根据自己的兴趣，在教师的指导下自主设计完成一些实验，例如：对甜酒曲中的微生物进行分离和纯化，并将纯化的菌种进行诱变等；③鼓励学生参与到教师的科研项目中，例如：从2003年起，学生先后分组参与了“关中地区小麦根际联合固氮菌的分离及初步鉴定”、“黑木耳发酵饮料的研发”等教师科研课题的完成，这不仅巩固了其所学的实验技术，而且培养了他们的创新能力和独立解决问题的能力。

2.3 改革考核方法, 督促技能训练

考试是督促学生全面、系统复习所学课程的基础理论、基本技能和反映学生分析、解决问题能力的有效手段, 也是反映教学质量的重要方法。结合职业资格证书制度, 我们在微生物课程考试方面做了如下改革: 将期终考试改为理论考试和实验操作考试联合进行, 成绩按比例共同计入总分。其中理论成绩占60%, 实验操作成绩占30%, 平时实验情况及作业情况占10%。理论考试的形式为闭卷考试, 主要考核学生掌握知识深度、广度与应变能力; 实验操作考试采用抽答形式, 单人单题, 实际操作与口试相结合。通过考核, 一方面可反映出学生对实验基本技能的掌握和熟练的程度, 另一方面又可促进学生重视操作, 提高动手能力。

3 提高自身素质, 努力成为“双师型”教师

高职教育承担着为社会输送实用型人才的重任。其培养方向有别于普通高等院校, 对其师资的要求也不同于普通高校, 特别是在与资格证书衔接的过程中, 由于对学生的实际技术能力要求较高, 教学计划中实践课程占课程总量比重也较高, 这就要求教师既具有扎实的专业理论知识, 又能以丰富的实践经验和熟练的技术指导学生实际操作, 即所谓“双师型”教师。从2000年起我们微生物教研组的教师通过以下途径来提高自己的综合素质: ①通过进修、培训提高理论水平和实践技能。②与学生一起下工厂实习, 在熟练的工人师傅指导下顶岗实践, 掌握工作要领, 积累技能经验; ③积极承担科研课题以促进提高自身及教研组的整体科研水平。为了提高教师实践教学的水平, 学院还专门拨出经费设立院级科研项目, 主要支持讲师及以下职称的教师做基础性研究工作。另外, 我们还积极申请省、市、国家级科研课题, 或参与其他教授的科研课题。

4 微生物教学改革与职业资格制度衔接中应注意的问题

4.1 正确处理“双证书”课程之间的关系

高职微生物教学的主要内容和目标都是根据高职人才培养目标和规格要求确定, 而不是根据

职业技能鉴定的要求确定^[2]。学生在高职微生物课程学习中除获得学历教育要求的理论基础和基本技能之外, 还将获得职业道德、创业能力等职业综合素质、能力, 因此, 不能简单地用职业技能证书课程取代高职微生物实践教学环节。在课程改革与职业资格证书制度衔接的过程中, 应尽可能有针对性的向学生传授知识和技能, 使学生掌握职业资格证书所要求的知识和技能, 以便顺利获得职业资格证书。应该避免的是为考证这一短期功利行为而忽视对学生综合素质的培养, 使高职毕业证书名不副实, 影响学校甚至整个高职教育的声誉。

4.2 两个证书都应与就业紧密结合

无论是高职教育还是职业资格证书培训都只是人才培养的手段, 就业是方向, 提高我国劳动者的整体素质才是最终目的。在课程内容体系改革与职业技能鉴定有效衔接过程中, 要注意根据劳动力市场的需求变化选择相应的职业资格证书, 并根据证书的要求确定教改的方向。高职教育倡导以就业导向, 提倡“订单”教育, 这就要求学校不仅要解决学生就业的问题, 更要关注学生就业后的长期发展问题, 职业资格证书作为学生走向就业之路的一个重要的桥梁, 一头连着职业岗位, 一头连着课程改革, 使学生在获得“双证书”的同时获得在劳动力市场上的竞争优势才是教改工作的目标。

4.3 将实践教学环节作为教学的中心环节

微生物学是一个实验性很强的学科, 实践性教学环节对于不同层次的微生物教育都很重要。要实现课程改革与职业资格证书制度的衔接, 尤其要加强对学生的实践操作能力、创新能力等综合素质能力的培养。突出实践教学, 将实践教学环节作为教学的中心环节应成为高职微生物教学改革的原则。

参考文献

- [1] 胡旭晖, 万启常, 湘潭师范学院报, 2005, 9: 137~139.
- [2] 刘瑞军, 蒋锦标, 高等农业教育, 2005, 2: 76~77.
- [3] 庞启华, 黄文秀, 微生物学通报, 2005, 32(3): 135~138.
- [4] 缪静, 梁建光, 屈慧鸽, 等, 微生物学通报, 2004, 31(3): 168~171.