

# 高职生物制药工艺学课程教学改革

胡民主

(黄冈中药材公司, 黄冈 湖北 438000)

**摘要:**生物制药工艺学课程包括基本药理学原理,又涉及到原理在具体实践中的应用,具有较强的实践性与应用性。为了培养医药领域所急需的应用型人才,教师应改变传统的教学观念,通过改革教学内容、教学方式方法提高实训课程建设,让学生能够在将来更好地适应社会对人才的需求。

**关键词:**生物制药工艺学;学生;能力

中图分类号:G712 文献标识码:A 文章编号:94007-(2016)02-0003-03

随着我国生物医药行业的不断发展,高职院校对于生物制药工艺课程教学也在进行改革。为了培养满足医药领域所急需的,具备扎实的理论基础与较强动手能力的应用型人才,高职院校对生物制药工艺学课程的教学改革进行了深入的探讨。

生物制药行业对于相关的职业岗位有着较为广阔的市场需求,高职院校相关专业的开设也是为了培养高技能的相关性人才,为生物制药工艺的发展提高打下基础。在生物制药生产的一线,需要大量的服务于制药生产、设备维护、药物检验、开发、销售等高技能人才,这些都是高职院校在教学过程中所需要培养的人才素质。一般高职院校都会开通药理学、微生物学、制药工程原理、生物技术等相关课程,这些课程都是为了更好的提升学生自身的素质与能力而服务的。如何实现这些知识的融会贯通,为学生建立起一个较为综合的知识体系,是当前高职院校教学过程中的重点和难点。在生物制药工艺学课程教学中,不仅仅要讲授传统的制药流程、工艺,还需要讲授生物制药学最尖端的发展动态,这就对课程的教学提出了新的要求。

## 1 能力本位思想

### 1.1 职业教育的特点

职业教育是一种专门性教育,与传统的基础性教育有着较为明显的区别。因为各自定位不同,职

业教育的定位就是具有职业定向的专门性教育,为社会的发展提供专业性技术人才。具有具体的行业、专业等方向的要求,人才的培养也存在着一定的专业性与方向性。同时,与传统的基础性教育相比较,职业教育与生产具有直接性关系,培养的人才均是要参加到一线的生产活动当中去的人才。职业教育的根本目标就是为社会的发展培养一线的技术、管理型人才。职业教育教学过程的本质属性是把培养能力、发展技能作为首要的培养目标。职业教育对学生能力的要求具有最直接、最强烈的要求<sup>[1]</sup>。

### 1.2 能力本位职业教育

我国的职业教育承担着社会上大量急需人才的教育任务。之前职业教育的目标就是单纯的操作技能的培训,但是随着社会的不断发展进步,职业教育的目标不再是简单的操作者和实施者,而是具有一定素质能力和职业能力特长的高素质建设者。教学内容中,综合能力的培养占据了重要的位置。我国的职业教育已经开始跟随时代发展的转变而进行变革。作为生物制药工艺学科,要求其更加注重社会总体的发展趋势与方向,职业教育中,关于生物制药工艺的教学改革,更重要的就是要把能力本位教育作为教学的重点。

### 1.3 生物制药工艺学教学的重要性

生物制药技术是利用生物体,包括人工与天然

收稿日期:2016-03-27

作者简介:(1958-),男,湖北黄冈人,高级实验师,主要从事食品药品分析研究。E-mail:hmz1958@163.com

这两种模式,采用各种生物技术手段研制和生产药物的一种方法。生物制药技术已经发展成为制药技术中最为重要的方式之一。除了传统的发酵技术以及动物器官提取药物,还应当利用基因、细胞、生活转换等多种方式与方法来进行新型药物的研究。生物制药工艺学是生物制药方向中最为重要的课程之一,具有较强的实践性与应用性。该课程涉及到生物学、医药学、药学等多个基础学科,教学过程中既包括基本医药学原理,又涉及到原理在具体实践中的应用,内容较为广泛,对于高职院校的医药专业的学生来讲,具有很强的重要性。

## 2 高职生物制药工艺学课程教学改革的具体方式方法

### 2.1 教师层面

#### 2.1.1 充分的提高自身的人文素质素养

教师的人文素质素养表现在教书育人的责任感与使命感。教师是人类灵魂的启蒙师,医药学又是救死扶伤的重要学科,最终目的是为了减少病患的痛苦,延长人们的寿命。生物制药学教师身上存在着这两方面伟大的光环。在讲解药物生理功能时,教师要充分的融入这种人文情怀,通过自己的授课,让学生也能受到潜移默化的影响,让学生认识到医药学的神圣性。当今社会,许多人的观念都已经被带着一定的商业化气息,逐渐丧失了那种救死扶伤的精神境界。这种思想严重的影响到了学生。教师在授课过程当中,要充分的展现自身的人文素养,帮助学生树立正确的人生观、价值观,纠正社会上的不良风气,提高医药行业从业人员的道德水平<sup>[2]</sup>。

#### 2.1.2 改变传统的教学观念

传统的教学观念认为,成绩能够说明一切。然而,传统的“成绩决定一切”的教学观念已经不适合当今社会发展的需求。这就要求教师不断的提高自身素质,进行新的教学理念的学习与应用。传统的教学观念是以提高学生的考试成绩为目的,那样只会培养一批眼高手低,每天只会背教科书的学生。教师要改变这种教学思维,“授人以鱼不如授人以渔”,这句话要求教师在授课过程中,不仅仅要教会学生“是什么”,还要教会学生“为什么”。例如,在讲紫杉醇时,传统的教学方法会从其药理、毒理、用法、用量、分离、提纯等方面入手,此为“鱼”。想要授学生以“渔”,就要积极的鼓励学生通过多种方法学习与紫杉醇相关的其他知识。通过书籍查询或者通过网络,获得更多的知识,最大限度的来提高学生学习的积极性。让学生通过自身的行动,去更好的理解

紫杉醇,此为“渔”。在当今时代,光有“渔”,也已经不够了,还需要教师培养学生的“欲”。因为只有学生产生了“欲”,才能不断的发挥学习的积极主动性,才能更好的培养学生的能力,适应社会发展的要求<sup>[3]</sup>。

#### 2.1.3 融入当前社会最先进的研究成果

生物制药工程学科涵盖在生命学科领域当中。并且随着当今社会的发展,生物制药工程学科自身也在不断的发展,产品与生产工艺的更新换代速度是相当快的。这就要求教师在授课过程中,不能仅仅依靠教材,需要更多的引入当前社会最先进的工艺技术与生产理念。拓宽学生的知识层面,通过当前先进研究成果的展示,来提高学生学习的积极性。例如在实际的授课过程中,把生物学、医药学、药理学等学科融合起来,进行药物的辅助设计,让学生认识到生物制药广阔的发展前景。

### 2.2 学生层面

#### 2.2.1 加强对学生职业道德的教育

高职院校制药工艺学的学生主要都从事医药行业的工作,医药行业的存在,根本目的是为了救死扶伤,提高人们的免疫力与寿命,是一个神圣的行业。所以在平时的教学过程中,要注重加强对学生职业道德的教育。制药行业学生身上肩负着重大的使命与社会责任,要教导学生努力以仁爱救人作为自己职业道德的标准。坚持人文关怀,通过严谨治学,来维护广大人民群众的生命健康安全。同时要积极的宣传医药知识,努力的献身国家的医药学建设。

#### 2.2.2 加强对学生团队合作能力的培养

在未来的社会发展中,团队合作将是主要的工作模式。因为只有团队合作模式才能更好的解决发展过程中的问题。通过团队合作,能够有效地激发学生学习的动力,提高团队的整体合作能力。在传统的教学过程中,教师很少注重对团队合作能力的培养。但是在教学改革过程中,已经开始重视对团队合作能力的培养。培养团队合作能力的方法是多种多样的,教学过程中最常用的就是小组教学法。在教学过程中,将学生分为若干个学习小组,并且进行小组学习与讨论。

### 2.3 课堂教学改革

#### 2.3.1 教学内容的改革

生物制药工艺主要分为上、下游两个过程,上游过程是以生物材料作为制药的核心,而下游则是以药物的后处理为主要目的。上游的过程目的在于获得药物,下游的目的在于药物的提取、分离。但是在实际的教学过程中,教师很少能够根据此分类开展

教学活动。所以,高职生物制药工艺学科要按照各学科之间的紧密联系,来引导学生进行相关知识的学习,加深学生对于课程知识的理解。

### 2.3.2 教学方式方法的改革

传统的教学方法大都是“填鸭式”教学,最终目的还是为了提高学生的考试成绩。对于提高学生的综合素质,要求教师在授课过程中进行改革。生物制药工艺课程可以采用的教学方式方法有许多种类。例:①启发式教学方法:教师在教学过程中,通过对学生的启发,来培养学生的思维模式,促进学生更积极主动的学习。这种教学方法明确了教学过程中学生的主体地位,有利于提高学生学习的积极性。②讨论式教学方法:教师在授课之前通过先前的组织与设计,给学生安排一些讨论话题,学生针对某一话题开展讨论并且发表自身的见解。这种教学方法调动了学生学习的积极性,并且培养了学生的思维能力。③探究式教学方法:探究式教学方法是指教师指引学生通过自身的阅读、实验、思考、观察等多种方式,独立探索,积极主动的掌握知识,从中掌握知识的一种教学方法。这种方法可以有效的提高学生学习的欲望,并且能力深入发掘学生学习的潜能。加上教师对学生的适时点拨,能够达到事半功倍的教学效果。④实践教学方法:实践教学方法主要包括实训课程、基本技能的训练、教学的实习等多个环节,案例教学方法具有针对性、专业性、前沿性,具有

很强的使用意义<sup>[4]</sup>。

### 2.4 提高实训课程建设

实训课程是高职院校教学过程中不可缺少的一环,只有通过实训科目,学生才能更好的将学习到的理论知识与实训相结合。随着当前生物制药工艺技术的不断发展进步,新技术也在不断的涌现,为了让学生更好的跟上时代发展的步伐,更好的适应社会发展的需求,就需要高职院校提高学生的实训建设。例如可以跟一些生物制药企业联合办学,为学生提供实习的机会。或者通过与其他兄弟院校开展交流的方式,为学生提供多种多样的实训机会,提高学生的能力。

## 3 总结

为了让高职院校生物制药专业学生在学习中获得更专业的知识,掌握更多的技巧,也为了这些学生能够在将来更好地适应社会发展的需求,高职院校应当进行深入的教学改革,充分的融入人文素养与关怀,加强对学生的德育工作,并且积极的进行教学方式方法的改革,提高学生学习的积极性与主动性。通过更多的实训机会,让学生更好地掌握相关的知识技能与技巧,为了学生今后的发展打下一个坚实的基础。

## The Teaching Reform of the Course Biopharmaceutical Technology in High Vocational Colleges

HU Minzhu

(Chinese Herbal Medical Company of Huanggang, Huanggang, Hubei 438000, China)

**Abstract:** The course Biopharmaceutical Technology includes basic medical principle, also involves the application of the principle in practice, it has a strong practical and applying function. In order to cultivate the urgently needed talents in this field, teachers must change the traditional teaching concept, teaching methods, reorganize the teaching contents, enhance the building of the training course so that the students can better meet the demand of the society to the talents.

**Key Words:** Biopharmaceutical technology; Students; Ability

### 参 考 文 献

- [1] 彭方毅,姜海蓉,陈忠敏,等. 生物制药工艺学教学改革探讨[J]. 时珍国医国药,2010,21(12):3303-3304.
- [2] 张迎庆,李冬生,邹群. 生物制药工艺学课程教学改革的探索[J]. 药学教育,2007,23(3):45-47.
- [3] 柯中炉,奚立民. 高职生物制药工艺学实验课的有效教学[J]. 职业教育研究,2008(12):118-119.
- [4] 顾玉林. 创新型和个性化本科人才培养模式的研究与实践[J]. 中国大学教学,2005(10):43-45.