

# 高职高专免疫学技术课程说课方案

王伟青, 田璐, 杨新建, 肖海峻 (北京农业职业学院, 北京 102442)

**摘要** 说课是介于备课和上课之间的一种教研活动, 它为备课提供了理论依据, 并为上课提供了理论指导。说课不仅能提高课堂教学效果, 还能提高教师自身的业务能力。以说课要素为依据, 结合免疫学技术课程教学及学生实际情况, 从课程简介、改革前状况、改革的简要思路、全课实施过程、新课的效果、新旧教法对比、课改个人感受 7 方面, 探讨高职高专免疫学技术课程的说课设计方案。

**关键词** 说课; 免疫学技术; 课改; 方案

**中图分类号** S-01 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2013)24-10169-03

## The Presentation Scheme of Immunological Technique in Vocational College

WANG Wei-qing et al (Beijing Vocational College of Agriculture, Beijing 102442)

**Abstract** Presentation is an activity between preparation and teaching, which provides theoretical basis for preparation and theoretical guidance for teaching. Presentation not only can improve teaching effect, but also can improve teachers' profession ability. With presentation elements as basis, combining teaching and students' actual situation of immunological technique, the presentation design scheme was discussed from 7 aspects of brief introduction, status before reform, simple reform thought, operation process, new teaching effect, comparison of new and old teaching method, course personal feelings.

**Key words** Presentation; Immunological techniques; Reform; Program

## 1 课程概况

免疫学技术是生物科学重要的基础学科之一<sup>[1]</sup>, 已经渗透到生物科学的各个领域。它是一门内容广博、与多学科交叉, 在整个高职生物技术专业课程体系占有重要地位的专业基础课程, 具有发展快、深、广的特点。学好免疫学是掌握生物技术及应用其他课程及直接服务于行业的首要条件, 免疫学为传染病的诊断、防治生物制品与制药、微生物检测与鉴别、细胞因子产品的研发等奠定了基础<sup>[2]</sup>。

免疫学技术课程, 主要面对高职高专三年制的生物技术及应用专业及畜牧兽医专业的学生。在整个课程体系中, 免疫学技术的前续课程是生物化学和微生物学, 后续课程是生物制品药品分析与检验, 因此免疫学技术成为链接基础课和专业课的一门核心课程。为了使高职高专学生更好地适应免疫学技术相关工作岗位, 笔者作为主要授课讲师, 对已就业学生的就业岗位进行了分析。学生就业岗位主要有实验室技术人员和生产岗位(图 1)。



图 1 免疫学技术相关的工作岗位

## 2 改革前状况

改革前免疫学技术课程名称为免疫学。课程内容包括免疫系统的组成、功能, 免疫应答的规律、产物以及现代免疫学最新进展等。采取课堂讲授法。以往的教学只注重免疫学基础理论及免疫学研究的现状和发展趋势的讲授, 难以培养学生的免疫学基本操作技术以及免疫制剂的诊断和制备能力。理论知识与实际应用之间存在很大差距, 导致学生步入工作后仍需要重新进行相关业务培训, 以适应工作环境、熟悉岗位职能。

## 3 全课实施过程

### 3.1 思路

(1) 课程面向的岗位: 实验室检验工岗位为产品研发岗、产品检验岗、临床诊断岗; 医药企业生产工岗位为生产工艺岗、生产管理岗。

(2) 课程的教学目标: 本着“高职教育理论知识够用”的原则, 通过免疫学技术课程的学习使学生牢固掌握免疫学基础知识和具备免疫应答的基本技术; 以行业为导向, 紧密联系生产实际, 使学生具备免疫检测和防治的技术以及具备制备免疫制剂的能力。

(3) 知识的处理方式: 用实际工作项目涵盖相关知识。

(4) 课程的项目设计: 以“构建教学内容、改进教学方法、着力能力培养”为指导思想, 结合当地典型企业实际, 提炼总结工作项目, 引入相关情境。

(5) 能力实训过程设计: 实训过程严格按照企业化流程, 用项目驱动学生掌握相关知识, 以“工学结合”方式进行。

**3.2 实施** 根据项目教学法对全课的实施过程以及项目的进度进行了规划(图 2、3), 将整个课程分为免疫技术基础材料准备情景、免疫检验情景和免疫技术产品情景。每个情景下面又进行分为几个项目。

图 2 中“情景一”中的项目——“抗原的制备”的实施如图 4 所示。围绕能力评价, 构建评价体系。建立由学校教师、学生负责人、学生群体共同参与的评价机构, 将工作过程

**基金项目** 北京农业职业学院 2011~2012 年度教育教学改革立项项目。

**作者简介** 王伟青(1978-), 女, 山东莱阳人, 讲师, 博士, 从事免疫学技术及微生物学研究, E-mail: weiqingfine@163.com。

**收稿日期** 2013-07-22



各项目考核和终结性考核有机结合,各占一定比例,以综合检测能力为主。考核内容与国家职业技能鉴定接轨,分应知和应会两部分,并制订考核大纲和各项目技能考核标准。课程考核体系总分 = 过程性考核 × 60% + 终结性考核 × 40%。

(1) 过程性考核:按照免疫学技术工作岗位对知识和技能的要求,在平时的阶段性学习中对学生逐项考核评估,促进知识和技能的积累。具体评价方法包括小组评价和教师评价两部分,其中小组评价包括小组内评价、小组间评价和全班评价等内容。过程性考核(占总成绩 60%) = 每个任务的操作考核(20%) + 小组间评价(10%) + 小组内评价(10%) + 全班评价(10%) + 教师点评(10%)。

每个任务考核内容包括基础知识、职业素养、方案制订、实际操作、数据分析、书面报告和现场表现等方面,得出学生的最后总体得分。现场表现主要包括现场纪律、问题解决能力、责任心、组织能力、团队合作能力。

(2) 终结性考核:终结性考核是单项技能和独立知识点的考核递进到综合性考核,检测学生分析和解决问题的综合能力,促使学生形成免疫学技术操作能力。在免疫学技术课程学习结束后,通过期末考试对课程涉及知识、能力进行全面测试,考核学生对理论知识的熟知程度。在实现教学手段现代化的同时,使教程活化,不断收集资料编成辅助讲义,建立“活”的教材体系,保证教学内容与企业现状同步或适当超前。

#### 4 改革效果

通过新课的开展,加深了学生对免疫学技术的掌握和理解,主要表现在以下几方面:①学生参加实习在动物医院接治动物疾病万余例,往诊数百次,接纳学生实习万余人次,取得了明显的经济效益和社会效益。②结合实验室条件开展各种社会实践活动,负责动物医院的疾病化验工作,与昌平等兽医诊所联合开展疾病化验及技术服务工作。③组织学生参与教师的科研活动。已成功制备出鸡新城疫与禽流感二联多价疫苗、鸡新城疫与法氏囊高免卵黄、小鹅瘟高免血清,深受养殖户的好评。

#### 5 讨论<sup>[3]</sup>

(1) 典型工作任务设计注重经典与创新相结合。教学目的一方面是掌握基本实验技能,另一方面必须熟悉科学研究方法和手段,为今后的实际工作提供发展动力<sup>[4]</sup>。因此,对教学内容的调整和优化需要根据学科的发展,淘汰陈旧老化

的工作任务,更新引入学科发展需要的典型工作任务,经过适当取舍,再把实验教学内容由简单到复杂、由浅入深、从低级副高级、由分散到系统进行排列组合。

(2) 以学生为主体的教学改革是核心。教学推行以学生自我训练为主、全程参与、合作讨论式的实验教学方法,项目化训练、产学研结合的实验课程教学方法,通过营造开放式的教学环境,提高学生的学习成绩和技术水平,从而提升学生的科学技术素养<sup>[5]</sup>。倡导探究性学习,力图改变学生的学习方式,引导学生主动参与、乐于探究、勤于实践,逐步培养学生收集和处理科学信息、获取新知识、分析和解决问题及交流与合作等能力,突出创新和实践能力的培养。

(3) 开放实验室,满足学生学习需要。为了进一步加强学生的实验技能训练,在非教学时间开放了教学实验室,配备了必要的仪器设备,满足有兴趣的学生进实验室锻炼的愿望。学生可以根据自己的想法设计实验,在教师指导下独立完成实验,保证实验项目的顺利实施。

(4) 改革后教法的特点:围绕行业特点,优化教学内容;围绕学习能力,创新教学方法;围绕能力评价,构建评价体系。然而,在新课开发过程还存在一些亟待解决的问题。如课时不足,在新课中学生要亲自参与试剂的配制及前期材料的准备工作,需要占用大量课时,如果在今后的教学中增加免疫学课时,对学生系统、独立地完成整个项目有所裨益。实验教学中虽然注重培养学生运用免疫学理论知识和实验技能解决实际问题的能力,但典型项目分配不够全面,难以涵盖全部理论知识,教学效果不佳。下一步将在拓宽项目教学、丰富教学内容方面进行研究分析。

#### 参考文献

- [1] 杨静,毛立群,牛秀珑. 医学免疫学教学法初探[J]. 山西医科大学学报:基础医学教育版,2004,6(6):571-572.
- [2] 樊晓晖,杨海波. 微生物学与免疫学教学的几点体会[J]. 广西医科大学学报,2004(21):120-121.
- [3] 王伟青. 高职高专《免疫学技术》课程教学改革探索[J]. 北京农业职业学院学报,2013(1):108-111.
- [4] 贺丽娜,钟秀英,杜敏. 浅谈医药高职教育实验课教学改革与实践[J]. 黑龙江医药科学,2007(5):82.
- [5] 付光辉. 基于教学设计下的教学技能训练模式的实践探索 - 高职学生实现课堂教学“说课”能力的角色扮演[J]. 高教探索,2006(4):67-68.
- [6] 李万峰,刘西霞,李豫皖,等. 病原生物学免疫学实验室教学改革探索[J]. 畜牧与饲料科学,2012,33(9):50-51.
- [7] MESHKAT M, WARNER R C, WORKMAN S R. Evaporation reduction potential in an undisturbed soil irrigated with surface drip and sandtube irrigation [J]. Transactions of the ASAE, 2000, 43(1):79-86.
- [8] 李广大. 论城市垂直绿化植物的功能及养护管理[J]. 内蒙古林业调查设计, 2009, 32(4):27-30.
- [9] 于泳. 浅谈阜新蒙古族自治县玉米膜下滴灌农艺措施[J]. 园艺与种苗, 2012(10):53-54.
- [10] 薛丽华,胡锐,赛力汗,等. 滴灌条件下不同冬小麦品种物质生产特性的差异[J]. 华北农学报, 2013(2):186-190.

(上接第 10058 页)

#### 参考文献

- [1] 王雪,任吉君,梁朝信. 城市垂直绿化现状及发展对策[J]. 北方园艺, 2006(6):104-105.
- [2] 胡永红,叶子易,秦俊. 模块化绿化在竖向空间的设计与应用——以上海世博会主题馆植物墙为例[J]. 中国园林, 2012(7):111-114.
- [3] 王晓峰,李菲. 设施滴灌的优点及存在问题[J]. 现代农业, 2012(7):83.
- [4] 邢文刚,李志忠,陈泰雄,等. 滴灌对番茄生长及产量的影响[J]. 人民黄河, 2010, 32(5):72-74.
- [5] 康跃虎,王凤新,刘士平,等. 滴灌调控土壤水分对马铃薯生长的影响[J]. 农业工程学报, 2004, 20(2):66-72.
- [6] 唐劲驰,吴利荣,贾瑞昌,等. 名优茶园节水技术研究[J]. 广东农业科