

高校《设施园艺学》课程建设的实践与探索

叶林,李建设,冯美,高艳明,张雪艳,王晓敏 (宁夏大学农学院,宁夏银川 750021)

摘要 针对《设施园艺学》的教学特点和园艺专业对本科人才的培养要求,通过《设施园艺学》课程建设,对《设施园艺学》的教学思想、教学内容、教学方法、教学资源等进行改进、优化和提高,从而达到提高课程整体教学水平和促进学生的综合素质及创新能力的目的。
关键词 设施园艺学;课程建设;实践;探索
中图分类号 S-01 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2015)29-378-02

Practice and Exploration of Facility Horticulture Course Construction
YE Lin, LI Jian-she, FENG Mei et al (College of Agriculture, Ningxia University, Yinchuan, Ningxia 750021)

Abstract According to the teaching characteristics of Facility Horticulture and the cultivation of undergraduate talents, the teaching ideas, teaching contents, teaching methods, teaching resources and so on are improved and optimized, so as to improve the overall teaching level and promote the students' comprehensive quality and innovation ability.
Key words Facility Horticulture; Course construction; Practice; Exploration

课程建设是专业建设的基础,高水平的教学工作是保证人才培养质量的关键,课程建设是实现教学目标和人才培养目标的根本保障^[1],是确保人才培养质量的重要教育教学基本建设^[2]。随着我国设施农业的迅猛发展,设施园艺已成为园艺学的一个重要分支,是现代化农业的重要组成部分,是农业增产、农民增收和农村致富的代名词。

《设施园艺学》是面向 21 世纪园艺专业学生开设的专业必修课,已成为农业类各院校园艺专业的必修课程。设施园艺学是生物科学、环境科学、工程科学、信息科学和现代农业经济科学等多学科相交叉的一门新兴学科,是一门实践性很强的学科。为了满足园艺本科专业的培养目标,培养具有创新精神和实践能力的的高素质人才,对《设施园艺学》课程进行建设与改革,应用新的授课方法和手段,丰富授课内容,开阔学生的专业视野,提高教学效果和质量,已成为《设施园艺学》课程建设的当务之急。

1 《设施园艺学》课程建设的目的和指导思想

《设施园艺学》课程主要讲授园艺设施的类型与结构、覆盖材料、设施内环境调节与控制、设施园区规划设计和园艺主要作物的设施栽培等内容。《设施园艺学》是农业类院校园艺专业的主要专业课之一。宁夏大学 2014 年培养方案修订后,将《设施园艺学》设定为园艺专业的核心课程,其任务是使学生在掌握园艺专业的基础理论、基本知识和基本技能的基础上,使学生的认知能力、思考分析能力和求索创新能力等得到培养和锻炼,进一步拓宽知识面和专业技能,了解设施园艺学的相关内容,培养学生能够独立从事设施园艺生产,以适应现代设施农业可持续发展的需要。

2 《设施园艺学》教学内容的建设

2.1 课程安排与授课重点 《设施园艺学》是一门交叉学科,随着新材料、新设备、新技术在园艺设施上的应用,在教

学内容上要根据设施园艺的发展现状及趋势,通过课堂讲授和校内外实践相结合的方式,使学生对设施园艺学形成全面和系统的了解和认知。《设施园艺学》课程教学内容分为 6 个章节,课程总学时 68 学时,其中理论 48 学时,综合实践实习 20 学时(表 1)。

表 1 《设施园艺学》课程授课内容及授课学时分配

授课章节	授课内容	授课学时数
第一章	绪论	2
第二章	设施园艺类型结构、性能及应用	10
第三章	园艺设施覆盖材料	6
第四章	园艺设施环境特征及其调节控制	14
第五章	园艺设施设计与建造	10
第六章	主要蔬菜的栽培技术	6
	设施园艺学综合实践实习	20
合计		68

2.2 理论联系实际,关注最新设施园艺动态 首先,《设施园艺学》是一门实践性和应用性均很强的专业基础课,实践教学环节在教学中显得尤为重要。例如设施的类型结构、性能及应用、环境调控技术、工厂化育苗技术以及设施栽培管理技术等,只有通过实践教学,才能加强学生对理论知识的理解和巩固,并培养学生的动手能力。让学生深入生产第一线,结合所学知识收集和解决生产中的实际问题,带着生产中的具体问题进行讨论与学习,从而调动学生学习的主动性,培养其分析问题、解决问题的能力^[3]。

其次,要及时关注和广泛收集我国设施园艺发展进程、现状、经验和成就总结,例如园艺设施结构与性能、设施装备新材料和新设备;园艺设施环境调控新理论、新技术、新设备;设施园艺作物栽培技术及其新理念和新成果;设施园艺园区管理、物联网技术、精准肥水一体化管理技术。其他方面包括集约化育苗、无土栽培、土壤生态修复、作物逆境调控、作物生长模拟模型等。使教师教学的理论和实践内容相对应,紧跟学科前沿,提高学生在实例学习中的兴趣,了解新技术的发展和沿革,增加学生学习的主动性和积极性。

再次,教师自己通过积极参加行业学术年以及下乡科普

实践活动等,及时整理和归纳学术会议精神和实践经验,整合为教学资源贯穿于课程教学中,为学生讲授新成果、新动向、新发展、新趋势,从而不断丰富、更新课程教学内容。

3 《设施园艺学》教学方法和手段的建设

3.1 优化教学内容,改良教学方法 首先,针对农业院校设施园艺专业的就业方向和生产实践中存在的实际情况,优化及改革课程教学内容。例如,讲授园艺设施的类型、结构、性能及应用这一章时,在介绍国内外进展之后,结合宁夏回族自治区现状,重点讲授本省区主要设施类型及其结构和性能,并到实地参观学习实训。讲授园艺设施的覆盖材料这一章节时,对生产中近研发的一些新型采光及保温材料进行补充。讲授园艺设施环境特征及其调节控制这一章时,除了对温、光、水、气、土五大环境因子进行讲解外,还要增加园艺设施内综合调节控制技术,以及最新的物联网技术。让学生在掌握基本知识的基础上,了解和掌握高新技术在生产中的应用,使教学内容和生产实际紧密联系起来。

其次,在教学方法上,秉承教书育人的优良传统,授课时采用渐进式教学,由易变难,不断加深。转变传统的以教师为中心,“填鸭式”、“满堂灌”的教育思想,坚持以学生为中心,通过讲授、提问、讨论、观看录像、布置作业等方式^[4],运用师生互动的教学方法,充分调动学生学习的主动性,引入启发式和参与式教学方法,让学生自己思考,然后再给以答疑解惑^[5]。例如讲到设施采光材料——塑料薄膜时,在讲清基本原理时,让学生区分 PE(聚乙烯)、PVC(聚氯乙烯)和 EVA(乙烯-醋酸乙烯)3 种不同棚膜的主要异同点,及在本省区主要设施类型中的实际应用情况。

3.2 课程考评体系的建设 首先,考试是检验教学成果的主要手段,可以考核学生对《设施园艺学》的基本概念、基本理论知识的掌握和了解情况,但是,不能检验并体现出学生的实践动手能力和创新能力。采用新的评价标准,平时成绩(10%)、实验课考核成绩(20%)和期末闭卷考试(70%)作为综合评价学生成绩的标准。平时出勤成绩由教师考核,主要考核内容包括学生的作业完成情况、课堂提问、出勤率、实习表现等,目的是考察学生的学习态度;卷面考试中,着重考察学生对基本知识的掌握和综合分析能力^[4]。

其次,教师在课程考评体系中增加了实践技能考核,建立了与传统考试方式和实践技能考核相结合的考评体系。动员学生参与教师科研课题,培养学生的基本操作技能和良好的科研作风及创新思维,从而探索“产、学、研”相结合的人才培养模式。实践技能考核是让学生在生产实习基地现场进行技能操作,真实地评定了学生的专业实践能力。在新的考评体系中,实现了知识考核和能力考核并重,大大提高了学生参与实践的自觉性和主动性。

4 《设施园艺学》教学条件与资源的建设

4.1 教学条件建设 建设科研及实践为创新平台,创造良好的教学条件,积极鼓励本科生参与大学生创新能力培养活动,将创新能力实践纳入学生学业要求与专业教学计划中,

并作为毕业审核的内容之一。学生通过参与学科竞赛、学术活动、创新性实验实践项目以及教师的课题研究等方式,获得创新能力学分,能获得设施园艺学专业专业知识,掌握一定的生产实践技能,并对园艺产业产生一定认知,为设施园艺课程学习打下良好基础^[6]。同时,依托学院建立设施农业院士工作站、设施园艺技术创新中心、农科温室实训基地等教学科研平台,为设施园艺学教学提供优质资源和广阔平台。

4.2 教学资源建设 教师在教学过程中不断修改、完善和更新多媒体课件,有机整合多媒体课件与各种教学资源,采用实物展示和关键点板书相结合的授课模式进行有益的补充。同时,在课件中添加了新的教学内容与技术^[3]。对教学内容和示例照片进行及时的补充和更新,尤其是增加目前设施生产中生动新颖的案例。多媒体主要还是以实物图片为主,文字多为授课的重点和难点,为了便于学生记录,老师对一些概念、原理性的知识和理论应附加一些板书,确保学生在理解的基础上抓住重点,提高认识^[5]。

4.3 网络资源建设 通过对课程建设的不断改革,整体实现了教学资源网络化的局面。《设施园艺学》课程网站和教学网页的建立,可以把教师积累的相关材料,如课程教案、课程课件、课程教学大纲、教学参考书、实验指导书等教学资源上网,以补充教学内容并拓展相关专业知识,为学生提供丰富的教学参考资源,以快捷灵活的方式开展师生互动交流。

鼓励学生同设施种植户、生产管理人员、农业推广人员的交流,对主要园艺设施在生产中的应用情况及现实效果进行“现身说法”,并且拍照、录像,将这些资料应用于教学中去,帮助学生更深入地理解和认识设施园艺学,进一步强化了课堂教学效果和学生所学知识。

5 结语

综上所述,《设施园艺学》是园艺专业一门重要的专业基础课,具有很强的实践性及应用性。在课程建设中,要根据教学大纲,合理安排教学内容,始终做到“教学相长”;要勇于实践和探索,适当改变教学方式方法,突出实践教学内容,从而提高教学质量,培养学生的综合素质,提高学生在实际生产工作中解决问题的能力 and 水平。通过对《设施园艺学》课程建设的实践和探索,学生有关设施园艺学的基本理论知识、基本技能和实践能力有了显著提高,并且取得了良好的教学效果。

参考文献

- [1] 朱永莉,李雅娜,瞿雷.《园艺栽培概论》重点课程建设的探索与实践[J].安徽农业科学,2010(36):21037-21039.
- [2] 郭大龙.《设施果树学》课程建设的教学与实践[J].教育教学论坛,2012(3):171-173.
- [3] 杨和连,李新峰,陈碧华.《设施园艺学》精品课程建设的实践探索[J].农业教育研究,2010(3):40-41.
- [4] 吴凤芝,刘守伟,潘凯,等.设施园艺学省级精品课建设的探索与实践[J].黑龙江教育学院学报,2012(11):67-69.
- [5] 高丽红,陈青云,曲梅.设施园艺学课程体系建设与实践[J].高等农业教育,2008(10):54-55.
- [6] 张亚红,曹兵,李海峰.基于学分制的农科类大学生创新能力培养模式的探索与实践:以宁夏大学农学院为例[J].安徽农业科学,2012(32):16019-16020.