

# 设施农业科学与工程专业课程网络教学平台建设的必要性探析

刘义飞

(塔里木大学园艺与林学院 新疆阿拉尔市 843300)

**摘要:** 设施农业科学与工程专业人才的发展对当前的农村经济有着重大作用,但人们对本学科的了解水平较少,并具有一些认识上的错误。所以,要加强对这个学科的教育,并通过互联网建立网上教育系统,利用网上教育网站建设提高设施农业科学与工程专业学生的知识素质,并训练其自主学习意识、提升教学质量、促进教学方法革新,从而克服传统课程设计、教师培养目标上所出现的缺陷,从而推动设施农业科学与工程专业课程的良性发展。

**关键词:** 设施农业科学与工程专业;网络教学平台;信息

## 前言

二十一世纪是信息技术高度发达的世纪,现代电脑、互联网技术等信息技术,为学习者开放性的自由探究知识创造了有利条件。信息技术的迅速发展给高校专业课教育提供了良好的成长契机,使人们能够借助先进的信息技术来实现教学改革,以推动高校本科教育的迅速成长。近年来,国内外高校大力发展学校网络建立并使用电脑和多媒体设施,大部分高校已经普及了网络、多媒体教室,并且使用电脑的学校数量也比较多,这种变化为老师和学生在电脑、校园网和互联网上教学创造了丰富的、快捷的信息环境。今天,随着电子技术的提高和扩展,多媒体网络教育手段的日趋完善,这些变革对高等学校教学产生巨大的冲击,使得高等学校教学思想、教育的内容与手段进行了改变。

### 1. 网络教学平台的概念

目前,网络教育已是现代教学的最主要技术手段,是现代教学的发展趋势之一。网络教育平台,融入了现代计算机网络技术、教学内容和现代教育理念,是将计算机网络多媒体技术、虚拟现实技术、通信技术、计算机协调技术、数字信息技术等现代教育信息化平台作为最基础的教学方式,它具备各种功能的课程交互,包括了教材制作、课程素材构建、网上教学、教师在线互动、学生网络作业、教师在线教学和教育质量评价等多项业务的综合教育支持平台。网络教育平台是通过网络的教学管理和信息交流平台,能够全方位帮助大学教育中的各个环节。通过网络教学系统可为广大学生提供先进的环境,打破学校传统教学方法和时空的束缚,积极推动学校教学思维、教学模式的重大变革,全面提高学校的教育教学质量,从而培养他们的学习意识以及在现代世界中生活与成长的基本技能<sup>[1]</sup>。

### 2. 设施专业课程网络教学平台建设的意义

#### 2.1 有利于推进设施专业教育网络教学的进程

教育网络教学具备了数字化、网络化、智能化和多媒体化;开放式、资源共享、互动性强等基本特征。信息化教学的显著特点是课程多媒体教学化、教学资源国际化、课程个性化、学习自主化教学、活动合作性、管理智能化、环境虚拟性。以信息网络为基础,以信息技术资源为核心,通过教学资源的使用和信息技术的运用方可达到教学信息化。设施农业是现代农业取代常规农业的主要方式,它涉及学科领域广阔,科技更新很快。设施农业科学与工程专业应充分利用网络教育系统的教学资源与课程特色,向学习者提供充分的网络服务,这不但适应了学科自身对传统教学方法改革的需要,而且促进了学校教育信息化的健康发展。所以,充分利用网络等现代技术,构建了良好的网上教育氛围,更有利于促进学校设施农业科学与工程专业教育信息化的健康发展。

#### 2.2 有效弥补课堂教学的不足,突破课时的限制

现在的设施农业科学与工程专业本科培养方案中,农学基础理论宣传课的教育总学时大幅减少,严重降低了课堂的教学效率,进

而造成了老师在教学时,既不能完全适应各个知识层次的学员,也不能在课堂上传授给他们更多的农学新知识。而在线教育系统则能够有效克服在这一层次课程内容缺失的问题,使用者能够上网查看并下载由老师上传给平台的教育视频、讲义等参考资料,可以灵活使用时间进行自主学习。个人电子终端的广泛应用,也使大学生们具备了能够使用笔记本电脑、手机等互联网信息设备,随时接收教学资讯,高效教学的基本要求。而通过这个互联网教育系统,就能够打破了以往面授教学的时间局限,真正实现了教与学之间的即时或非实时的信息交流<sup>[2]</sup>。

### 3. 设施农业科学与工程专业课程网络教学平台建设中存在问题

#### 3.1 课程设置不完善,存在缺陷

设施农业科学与工程专业课程设计中具有一些问题,主要体现在以下:(1)有些教学内容重叠度较大。比如,设施农业生态工程学、设施园艺学、农用设施的设计与施工等,教师对农业设施设计和施工的内容重复讲授,不但让学生在上课时缺乏积极性,而且资源也容易浪费;(2)工程方面的内容则偏少。课程设计太过偏农,对设计的专业知识了解较浅,应多开工程类选修课。(3)没有绘图的基础知识,学生无法设计图纸。课堂上讲授设计绘图的时间不够,但对设计而言是远远不够的,应适当调整课时或增开其他绘图教学。

#### 3.2 专业教材短缺

截止目前,有些学校并没有专门针对设施农业科学与工程专业学科所制定的专业课程。因此,目前专业工程制图教学大都是采用农业机械交通学科的工程绘图教学,从课程的教学内容设定到实际图纸选择都与设施农业科技以及工程学科的实际生产实践都有很大差异,课堂教学也没有针对性。

#### 3.3 实践教学设施不足,学时少

设施农业科学与工程专业是一项实践性很强的学科,实践的目就是培养学生运用知识处理现实问题的技能,但在实践中很多院校在实践性教育工作方面做的还不足。往往只是简单重复的动手作业,并不能完全根据理论知识加以转化。而有些学习机构也往往只对学生,如搬运、整地或看守等一些重复性的工作劳动,但有的实习企业因为知识保密或知识产权的原因,只是对他们进行参观性质的交流或讲解,他们并未获得动手实践的机会。出现上述现象的主要原因是工科领域的教学研究工作通常有一个“已完成、较大”的目标,学生因为课时的安排而无法全面地参与整个过程,但往往是其中的某个环节或一个过程,再者由于项目中,许多教学内容均属隐藏工程,而学生在参观学习过程中也常常无法发现内容,导致学生对专业知识的总体掌握无从谈起,也不太适应学科的教育目标和社会上对复合人才培养的要求。

#### 3.4 生产实习时间短,管理欠缺

设施农业科技与工程专业学习期限不明确,在他们去实践前,一些地区的大棚已进行了育苗操作,使他们错过了这个时期的学习;

而一些育苗晚的大棚,他们则进行不了定植后的操作期的学习。总之,是他们没有系统的进行一次生产系统的学习。再者,校外的学习场地管理松散,以及实践基地没有理论知识和实际结合很强的专业人才,使他们在实践中没有很好的根据理论开展实际作业教学<sup>[1]</sup>。

#### 4. 设施农业科学与工程专业课程网络教学平台建设的建议

课程体系是工程学科人才培养中最重的次要组成部分,能为学生的实际学习、指导生产、开展与设施农业有关工作等打下良好的理论基础,是贯穿学生学习设施农业科学和工程学科生活中的最基本和至关重要的组成部分。尽管当前,各院校在制订设施农业科技与工程专业教学计划与培养方案时都充分考虑到多专业交叉的特性,但因为该专业主要在园林专业基础上发展形成,故而在项目设计上更注重于设施园艺的栽培控制与系统生态管理,将重点聚焦于农业生态、环保管理和工程技术三个领域,而忽视了网络信息技术在培养计划上的比较优势与影响。由于设施专业智能化的趋势以及社会的需要,互联网信息技术在该学科中的重要性及影响日益突出,所以需要增加网上课程系统在学科课程体系中的比重,科学合理设计相关课程,完善相关的实践课程结构,完善课程体系,创新教学模式,创新考试方法和加强教师队伍建设。

#### 5. 设施农业科学与工程专业课程网络教学平台建设的策略研究

##### 5.1 创建广阔交流平台,实现交互教学

网络教育平台中设置的E-mail、新闻组、公告栏、部落、日志、在线讨论区、邮件列表、聊天室等同时、异步互动的教育工具系统,使学校和学生之间,也包括教师和学习者之间可以比较便捷的共享教学信息,彼此交流合作,并可以让各个时空的学习者在该环境中,通过交流、互动合作来共同完成教学任务,教育平台中最强大的互动合作环境功能,即彰显于此。论坛和邮件,同时也是学生们共同学习和与教师沟通的主要交流平台,学生能够利用讨论或回答别人的问题来增强自己的问题探究意识和群体合作能力,老师也能够利用这样的方式公开处理学生密集反应的共性问题,合理调配、优化课堂模式,以便有效的实现课堂效果<sup>[4]</sup>。

##### 5.2 创造平和的学习氛围

网络平台的课堂教学拥有了更大的自由度和灵活性,在教师进行资料获取的同时,也更为强调学生的主动自愿学习,发挥了学生个性,让学习过程不再受到时间与空间的束缚,同时也较大限度的消除了学生在教师眼中经常会出现的拘谨现象,为与教师学生的互动创造了更多的途径,同时也具备了交流方便,更有利于学生学习、咨询、求助等的优势。和普通的课堂一样,学习者能够在网上交流中自主的提出自己的看法和想法,可以减少面对面沟通产生的心理压力。

##### 5.3 更新教学方法,创新考核方式

网络教育平台课程主要是以计算机为载体,它的理论知识虽然相对抽象,但操作性很强,所以教师在课堂教学过程中,通过积极的导入案例、项目教学法,可以突破了传统课程中只强调对软件功能方面的简单介绍,从而彻底改变了“教师讲、学生听”的被动教学模式,创造了“学生主动参与、自主协作、探索创新”的全新教学方法,从而能够充分调动学生的学习激情,训练他们研究与处理现实问题的能力,进而培养他们的技术能力与软件应用意识。针对网络课程平台,可以采取教育过程考核或学习阶段考核的多样化教育评价手段,通过“平时+期中+期末”的教学模式,把过程考核贯彻在整体教育流程中,考核内容以教学案例、学校工程设计中的实际问题居多,通过引领学生在课堂上的认知过程,进一步培育他们的创新思想,从而帮助学生形成良好的学习行为,并发挥好成绩对教育过程的反哺效果<sup>[5]</sup>。

##### 5.4 内培外引相结合,建立专兼结合的教学团队

师资的能力也决定了学校培养教学质量的好坏,为了完善中国互联网络教育系统师资队伍的建设,进一步提升设施农业科学与技术

专业在本科培养的教学质量,并满足对智慧农村、信息农村等领域人才培养的要求,高校可一方面选拔对软件敏感的设施农业学科人员一方面到物联网专业以及信息技术学院深造信息领域的专业,或对设施农业技术感兴趣的农村物联网专业或计算机专业师资到农村设施农业科学与技术专业研修生态、环保等农业技术方面的课程,另一方面在补充设备专业师资方面要吸引农村网络信息化专业技术人员,或择优招收在本科就读的网络课程设备专业技术人员,以便形成一个专兼结合的教育群体。

##### 5.5 优化该专业的人才培养方案

设施农学本身就是包括生命科学、工程科学、工程科学、计算机技术和现代农业科学等的复合型专业领域,这就需要工程农业科学与技术专业人员和复合型人才。所以,目前大部分院校该学科均根据上述要求的人才培养方案设计。一般人才培养计划要求学生具备坚实的现代农业(园艺学)、工程学的理论、基础知识;掌握设施农业科学与技术领域中的理论前沿与技术动向;系统地了解设施农业科学与技术领域的基本技能,具备综合研究情况、解决实际问题的基本能力;了解我国与设施农业发展有关的方针、政策与法律;熟悉文献检索、设施农业规划与工程设计、技术报告撰写等的基本技术,并具备相应的科研能力与实践操作技能;具备较高的问题分析与决策、领导与组织、外语及计算机技术运用的技能。如果一味追求野大而全的培养方法,将会造成科目的混乱,学科整体性不佳,学员掌握起来会相对吃力;但部分学校的项目会出现教学内容重叠、课程名称不一致的情况。所以,互联网教育模式应该在现行培训方法基础上加以完善,确定培养目标与培训要求。因此,也可以从网络上讲把这个学科再划分成各个专业方向,如工业设施设计与制造、农业设施作物的栽培与管理等,毕业生按个人兴趣选择了各个专业方向,修读相关专业的基础知识即可。如此既可减轻其学习压力,也能增加学生的职业能力和社会成就感。

#### 6. 结束语

综上所述,通过对设施农业科学与工程专业课程的网路系统加以改造,建立全新的网络平台互动教学模式,给原有的设施农业科学与工程专业培养目标增添了全新的教育内容,不但适应了设施农业领域智能化、信息化的社会建设与产业需求,并且在教学效果上也是积极有效的。设施农业科学与工程专业要立足于自身的专业特色,完善专业配置,健全实施课程制度,完善基础课程建设,创新教学模式,创新考试方法,努力形成专兼结合的教师队伍,以使学校设施农业科技与工程学科的培养教学质量再上一个新台阶。当然网络教育平台的建立和完善,还需要高校和有关行业的积极参与,这也必将激励教育专业人士持续地加以探讨与实施。

#### 参考文献:

- [1]张爱慧,王长义,郝振萍,宰学明,朱士农.设施农业科学与工程专业人才培养探讨[J].现代园艺,2022,45(15):195-196+199.
  - [2]李雯琳,杨丽婧,张菲菲,秦舒浩.新农科建设背景下提升甘肃农业大学设施农业科学与工程专业毕业论文写作质量的探索与实践[J].吉林农业科技学院学报,2021,30(06):82-86+99.
  - [3]马健,孙鑫,王峰,齐明芳,齐红岩,李天来.设施农业科学与工程专业教学改革及创新探索[J].沈阳农业大学学报(社会科学版),2021,23(01):92-99.
  - [4]康龙丹,刘北星.网络教学效果评价体系初探[J].中国中医药现代远程教育,2022,20(12):190-192.
  - [5]徐青,武蓓蓓,马京振,郭文月,王骁,邢志鹏.“请进来,我主导”网络教学模式实践探索[J].测绘通报,2022(S1):173-178.
- 作者简介:姓名:刘义飞,出生年月:1986年7月,性别:男,民族:汉籍贯到省市:河北省邢台市,职称:讲师,学历:硕士研究生研究方向:设施园艺工程