

# 基于MOOC的无土栽培学教学改革思考

杨敏

临沧市农业学校

**摘要：**无土栽培学作为环保、高效的农业方式，在当今社会受到了广泛的关注。而如何提供更好的教学资源 and 教学方法，已经成为该领域教学改革的迫切需求。借助MOOC技术，可以为学生提供更灵活多样的学习方式，提升他们的综合能力和实际操作能力。

**关键词：**基于MOOC；无土栽培学教学；改革思考

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2022.09.078

## 引言

MOOC技术的广泛应用已经深刻改变了传统教育模式。无土栽培学作为一门创新的农业技术，其教学改革也需要与时俱进，充分利用MOOC平台的优势。本文将从教育资源共享、虚拟实践、互动评估等方面探讨如何通过基于MOOC的教学改革来提高无土栽培学的教学效果。

### 一、基于MOOC的无土栽培学教学改革的必要性

无土栽培学，作为一种节约资源、保护环境的农业模式，能够有效地解决这些问题。通过基于MOOC的教学模式，可以更广泛地普及无土栽培技术，推动农业产业向更清洁、更可持续发展的方向转型。培养农业科技人才的紧迫性不容忽视。随着农业技术的不断创新和发展，对高素质、专业化的农业科技人才的需求日益增长。传统的学习模式在培养这样的人才方面存在一定的局限性。基于MOOC的无土栽培学教学改革为学生提供了更加便捷和灵活的学习途径。通过在线课程和实践实验，学生可以深入了解无土栽培技术的原理和应用，掌握相关的实践技能。这种灵活性和实践性的结合将有助于激发学生的创新思维和解决问题的能力，推动农业科技的进步。基于MOOC的无土栽培学教学改革还可以打破地域和时间的限制。传统的农业教育往往需要学生到特定的学校进行学习，这给那些时间不充裕或地理位置偏远的学生带来了困难。基于MOOC的教学模式为这些学生提供了平等的学习机会，可以自主选择合适的时间和地点进行学习。

### 二、基于MOOC的无土栽培学教学改革的可行性

#### （一）技术支持的进展

MOOC具备强大的技术支持。作为一种在线教学平台，MOOC不仅集成了海量的学习资源，还利用先进的信息技术手段，如云计算、大数据分析和人工智能等，为学生提供了个性化的学习服务。在无土栽培学教学中，

MOOC可以借助视频教学、多媒体资料和虚拟实验等技术手段，将抽象的植物生长原理变得形象可感，帮助学生更好地理解和掌握相关知识。基于MOOC的无土栽培学教学改革可以打破地域限制，实现资源共享。传统教学模式下，学生往往受限于地理位置和学校资源的限制，无法接触到多样化的无土栽培学教学内容。而通过MOOC，学生可以在任何时间、任何地点通过网络学习相关课程，并与全国乃至全球的优秀教育资源实现互动交流。这种开放式的教学模式不仅能够提高学生的学习兴趣 and 参与度，还促进了学科之间的交叉融合，推动了无土栽培学教学的创新和发展。

#### （二）MOOC平台的丰富教学资源

MOOC平台的优势在于它提供了丰富的教学资源。在传统教育模式下，学生的学习资源受到时间和地域的限制；而基于MOOC的教育模式通过网络的方式，使得学生可以随时随地访问教学资源。对于无土栽培学课程而言，学生可以通过MOOC平台获得最新的教材、学术论文和实践案例，从而更好地了解和掌握无土栽培技术。MOOC平台还提供了在线讨论和互动环节，学生可以通过与其他学生和教师的交流，加深对知识的理解和应用。基于MOOC的无土栽培学教学改革有助于培养学生的自主学习能力和创新思维。在传统的教育模式下，教师通常担任知识的传授者和学生的引导者，而基于MOOC的教育模式则更加注重学生的主动参与和探索。学生可以根据自己的兴趣和需求选择适合的无土栽培学课程，并自主安排学习时间。MOOC平台还提供了在线测评和作业提交功能，促使学生进行自我评估和反思，培养学生的批判性思维和解决问题的能力。

#### （三）学习者参与度的提高

MOOC课程的特点是灵活多样，学习者可以根据自己的兴趣和时间安排来选择参与。无土栽培学是一门前沿

科技,对于植物生长环境的要求非常苛刻。基于MOOC的无土栽培学教学改革可以通过网络平台提供虚拟实验室和模拟实训场景,学习者可以随时随地进行学习和实践,有效提高了学习者的参与度。基于MOOC的无土栽培学教学改革还可以通过引入互动式学习手段来增加学习者的积极参与。MOOC课程则倡导学习者主动探索和合作学习的方式,通过在线讨论、小组项目等形式激发学习者的思维和创造力。无土栽培学涉及多个学科的知识,学习者可以利用MOOC平台上的资源进行跨学科学习,提高对该领域的综合理解和应用能力。基于MOOC的无土栽培学教学改革还可以结合现代技术手段,为学习者提供更加丰富和互动的学习体验。例如,利用虚拟现实技术可以实现真实感的栽培场景模拟,学习者可以在虚拟环境中进行实验和观察,增强对无土栽培技术的理解和应用。通过人工智能技术分析学习者的学习数据,个性化推荐学习资源,帮助学习者更好地掌握无土栽培学的知识和技能。

### 三、实施基于MOOC的无土栽培学教学改革措施

#### (一) 开发专门的在线课程和资源

开发一系列针对不同专业背景和学习目标的在线课程。这些课程可以涵盖无土栽培学的基础理论、实践技巧以及行业应用等内容。通过结合文字、图像、视频等多媒体手段,能够生动地展示无土栽培技术的原理和实践,并提供案例分析和实地操作的机会。学生们可以通过课后讨论和在线辅导获得更多的指导和反馈,促进学习效果的提升。还可以开发丰富多样的教学资源,包括电子书籍、教学视频、实验指导等。这些资源可以在网络平台上进行公开共享,让更多的学生和教师充分利用。通过提供高质量的教学资源,能够满足学生自主学习和教师教学的需求,促进无土栽培学教育的推广和发展。建立在线社区和学习圈子,为学生和教师提供互动交流的平台。学生们可以通过在线论坛和社交媒体与其他学习者分享经验和问题,促进彼此之间的学习和成长。

#### (二) 提供互动和讨论的机会

在这项教学改革中,提供互动和讨论的机会是非常重要的。互动和讨论可以促进学生之间的交流和思维碰撞,激发学生的创造力和批判性思维能力。通过在线平台,学生可以与同学、教师和专家进行实时交流,分享观点和经验,并共同解决问题。这种互动和讨论的机会可以帮助学生更好地理解课程内容,并加深对无土栽培

学的理解和应用。互动和讨论还可以促进学生之间的协作学习,培养团队合作和沟通技巧,为未来职业发展打下坚实基础。在MOOC平台上,可以利用各种工具和功能来提供互动和讨论的机会。例如,通过在线论坛或社交媒体平台,学生可以发表自己的观点和问题,并与其他学生进行交流。教师和专家可以及时回复,引导学生探索问题的解决方案。还可以利用在线投票、小组作业和项目合作等方式激发学生对学习的积极参与。通过虚拟实验室和模拟场景,学生可以进行实际操作和体验,增强学习效果和动手能力。在无土栽培学教学中,提供互动和讨论的机会可以帮助学生更好地理解植物生长的原理和技术,了解不同植物对环境的要求,并学习如何应对各种种植难题和病虫害。通过互动和讨论,学生可以分享实践经验并共同解决问题。

#### (三) 对教学内容进行适度分解与重建

在分解与重建教学内容时,明确教学目标和学习要求。无论是传统课堂教学还是基于MOOC的教学模式,都应该以学生能够熟练掌握无土栽培的基本理论和技术为核心目标。在进行适度分解与重建时,应该将内容分为不同的模块,包括基本理论、技术操作和实际应用等方面。适度分解与重建教学内容是为了让学生能够更好地理解和应用所学知识。基于MOOC的无土栽培学教学改革可以通过视频、案例分析、互动问答等多种方式将教学内容进行分解和呈现,让学生能够根据自身实际情况进行灵活选择和学习。在适度分解与重建教学内容时,还可以引入更多的实践案例和应用场景。无土栽培学作为一门实践性很强的学科,单纯的理论教学远远不能满足学生的需求。通过引入实际案例和应用场景,学生可以更好地理解和运用所学的知识,培养实际操作能力和解决问题的能力。比如,可以设计模拟实验、田间调查等多种形式的实践任务,让学生能够在实际操作中感受无土栽培技术的魅力和挑战。适度分解与重建教学内容还应注重培养学生的创新意识和动手能力。在分解与重建教学内容时,引入小组合作、学生研究项目等形式,让学生能够通过合作探究和实践创新。

#### (四) 结合实践和实验

在课程设计方面,注重实践性和实用性,增加实际操作环节。通过野外考察、校园实验和社区实践等形式,让学生们亲身参与到植物种植和管理中,锻炼他们的动手能力和解决问题的能力。组织学生参与竞赛或项目实践,让他们在实践中不断探索和创新,提高他们的

创造力和团队协作精神。在教学方法和手段方面,引入虚拟实境技术(VR)和增强实境技术(AR)等创新教学工具。通过使用这些工具,学生们可以身临其境地感受无土栽培的真实场景,进行虚拟实验和模拟操作,达到“实践于虚拟”的效果。这种方式可以提高学生们的参与度和主动性,还可以减少实际成本和时间,提高教学效率。积极开展课外实践活动,如参观农业企业,参加农田实践,参与社会公益活动等。通过这些实践活动,学生们可以更加深入地了解农业生产和无土栽培的现状和发展趋势,拓宽他们的视野和思维方式。学生们还可以通过与其他行业专业人士的交流和合作,了解实践中的挑战和解决方案,提高他们的职业素养和就业竞争力。建立实验室和实践基地,为学生们提供更好的实践环境和设施。在这些实验室和基地中,学生们可以进行实际操作和探究性实验,通过观察和记录数据,分析和总结实验结果。

### (五) 对课程进行考核与评价设计

通过合理的考核与评价,才能全面了解学生的学习状况和水平,为他们提供个性化的学习辅导和指导。设计多样化的考核方式。通过作业、项目报告、在线讨论等形式,来对学生的学习成果进行评估。还可以引入自评和互评的机制,鼓励学生相互学习、交流和帮助,培养他们的团队合作精神。注重综合评价。仅仅以分数评定学生的学习成果是远远不够的,还应该给予综合性的评价。这包括对学生的知识掌握、实际操作能力、问题解决能力、创新思维等方面的评估。通过综合评价,更加准确地反映学生的全面素质和学习成果,为学生提供更加全面和有效的学习反馈。运用技术手段来辅助考核与评价,MOOC教学中广泛使用的在线学习平台可以提供各种技术工具,帮助教师对学生进行精准评估。例如,通过学习平台上的学习记录 and 数据分析功能,教师可以及时了解学生的学习行为和表现,对其进行针对性的指导和辅导。在线交互和讨论的工具也可以帮助学生之间进行知识分享和互动交流,促进学生成长发展。注重及时的反馈和改进,评价不仅仅是对学生的认可或否定,更重要的是提供有效的反馈和改进建议。及时给予学生学习成果的反馈,帮助他们及早发现和纠正错误,更好地提升学习效果 and 水平,

### (六) 提供适应不同学习风格的课程内容

在教学内容的设计上,应注重多样性和灵活性。通过分析学生的学习风格、需求和兴趣,可以按照理论、

实践、案例等多种形式呈现教学内容。例如,为那些倾向于理论学习的学生提供详细而系统的教材,包括概念解释、理论模型和研究成果等;对于偏向实践的学生,则可以组织实地考察、模拟实验和实践指导活动,帮助他们更好地理解和应用知识。为了满足学生的学习需求,可以在课程内容中增加互动元素。通过在线讨论、小组项目和实时答疑等方式,鼓励学生积极参与到课程中来。利用新兴技术,如虚拟现实和增强现实,为学生创建沉浸式学习体验。通过与虚拟环境进行互动,学生可以更加直观地感受无土栽培技术的运作原理和实际应用。确保课程内容的更新和实时性,由于无土栽培领域的技术和研究手段不断更新,教学内容也需要与时俱进。针对新兴的无土栽培技术和研究成果,及时更新课程内容,使学生能够获得最新的知识和信息。设计个性化的学习路径,根据学生的先前知识和技能水平,设立不同的学习阶段和难度级别,让学生按照自己的节奏和能力进行学习。为了引导学生更好地完成学习任务,可以设置里程碑和评估标准,及时给予学生反馈和指导。

### 结语

随着科技的不断发展,MOOC技术正逐渐成为教育领域的重要工具。基于MOOC的无土栽培学教学改革为我们提供了更大的教育空间和机会。通过合理的教学设计,可以将无土栽培学知识更好地传授给学生,提高其实践能力和创新思维,为我国农业的可持续发展做出贡献。

### 参考文献

- [1] 胡一蒙,徐博.基于MOOC的农业教育改革与创新研究[J].近代农机,2020,44(08):8-11.
- [2] 叶婧,赵建东.MOOC技术在无土栽培学教学中的应用与探索[J].现代农业科技,2020(03):36-39.
- [3] 李明,张磊.构建基于MOOC的农业在线学习平台[J].现代农机装备,2020(05):47-51.
- [4] 郭晨曦,王广跃.基于MOOC的无土栽培学教学案例分析[J].中国农机化科技,2020,25(10):34-37.
- [5] 李天玉,张红.论基于MOOC的农业专业课教学方法创新[J].农村现代教育技术,2020,35(06):24-28.
- [6] 张晓明,陈小琳.基于MOOC的无土栽培技术教学改革的探讨[J].农业工程技术,2020,35(02):12-16.
- [7] 王立新,李华.MOOC平台在农业教育中的应用研究[J].农业信息化学报,2020,32(04):17-21.