

《植物学》中高职一体化课程开发

彭丽

江西环境工程职业学院, 江西 赣州 341000

DOI: 10.61369/ETR.2025470003

摘 要 : 随着教育改革的深入实施,《植物学》课程应与时俱进,注重中高职一体化课程开发,以打破中职教育和高职教育存在的课程壁垒,让二者在多个方面实现有机衔接,与此同时,促进其协同发展。构建一体化的植物学课程体系,能够将学生的学习过程连贯起来,不仅是提升其专业能力、就业竞争力的重要途径,也有利于满足行业对于不同层次人才的需求。本文对《植物学》中高职一体化课程开发进行了重点探究,以期能够为相关教育工作者提供有益参考和借鉴。

关键词 : 《植物学》; 高职一体化; 课程开发

Development of Secondary and Higher Vocational Integrated Curriculum for "Botany"

Peng Li

Jiangxi Environmental Engineering Vocational College, Ganzhou, Jiangxi 341000

Abstract : With the in-depth implementation of education reform, the Botany course should keep pace with the times and focus on the development of secondary and higher vocational integrated curriculum. This aims to break the curriculum barriers between secondary vocational education and higher vocational education, realize the organic connection between the two in multiple aspects, and promote their coordinated development at the same time. Building an integrated Botany curriculum system can connect students' learning process coherently. It is not only an important way to improve their professional abilities and employability, but also helps to meet the industry's needs for talents at different levels. This paper focuses on the development of the secondary and higher vocational integrated curriculum for Botany, hoping to provide useful references for relevant educators.

Keywords : "Botany"; secondary and higher vocational integration; curriculum development

“《植物学》是农林牧渔专业大类农林类专业的专业基础课程,是生物学的一个分支学科,研究植物的结构、生长、繁殖、分类、进化等内容;是培养学生对植物生物基础知识和科学研究方法的理解和应用以及对植物保护和可持续发展的意识的重要环节。当前我国职业教育步入新阶段,在职业教育体系当中,中高职一体化培养,教育属于其中的一部分,当下,该教育存在一系列急需解决的问题,如课程内容重复、技能培养断层^[1]。”而加强《植物学》中高职一体化课程开发则有利于解决这一问题,在开发时,可将职业能力的发展和递进作为核心,并以此来构建课程体系,即追求衔接贯通的同时,注重产教融合,以便为培养高素质技术技能人才铺平道路^[2]。

一、课程开发理念与目标定位

(一) 开发理念

《植物学》中高职一体化课程开发工作的顺利实施,首先应明确开发理念,即把职业需求作为导向、能力作为本位、衔接作为核心,树立为课程开发的理念,并注重和职业教育发展趋势、行业需求的结合。如针对植物生产这一领域,在现代农业技术逐渐普及的当下,需要人才既具备精准农业操作技能,又能掌握新型种植技术;园林园艺行业在景观设计方面越来越追求创新和生态,熟悉植物配置,掌握其养护前沿技术的人才往往更受市场青睐^[3]。

实际上,这些职业需求恰恰是打破中高职课程之间壁垒的重要途径。当下,中高职课程编写往往各行其是,内容重复和衔接

不畅问题较为突出,而一体化开发则通过对两者资源的整合构建了连贯、系统的学习体系。在此过程中,深入剖析岗位群职业能力,注重课程内容和行业最新技术、需求之间的深度融合。如通过引入前沿知识,为学生们学习接触行业先进理念、技术等奠定基石。与此同时,把课程和职业技能竞赛、职业资格证书等进行融合,通过一体化设计,实现岗课赛证,全面培养学生综合素养,提高其核心竞争力,构建起一条完善的培养链条,即从基础认知入手,逐步过渡到技术应用,最后为创新拓展,满足学生的个性化、多元化学习需求^[4]。

(二) 目标定位

1. 中职阶段

中职阶段的目标为培养初级技术人才,即懂基础知识,能进行基本操作。如针对植物形态识别这一方面,需要学生走进田间

地头、植物园等场所，开展实地观察，通过对植物形态的观察，如叶片形状、颜色等，能够识别出那些常见的植物^[6]。此外，还要求其掌握基础实验操作、常见植物栽培等核心技能，以此来帮助学生构建认知框架，即了解植物分类、形态结构等基础知识，既有利于其后续深造，也能为学生日后从事植物相关工作铺平道路，如毕业后从事园林苗圃养护、花卉栽培等工作^[6]。

（三）高职阶段

高职阶段的目标为培养高级技术人才，即技术精湛，创新能力强。如针对植物生理调控这一方面，需要学生静下心来，深入钻研，以了解掌握植物鉴定的技能，能利用中国植物志或地方植物志等植物分类工具书，结合基于图像识别的分类人工智能新技术，如手机APP“形色”“花伴侣”等，独立完成植物鉴定，提高植物鉴定的准确性。也可以运用便携式光谱仪、DNA条形码快速检测设备 etc 工具辅助鉴定，深化对植物分类新技术的实操应用。

学习植物学最终目标是通过对植物的习性、性状等了解，延伸到植物资源开发、利用这一领域，高职院校可引导学生参与调查项目，通过普查方式了解植物资源，并对其药用、观赏等价值进行评估，探索开发和利用的途径。探索时，应树立长远的眼光，从而让该植物资源得到持续开发和利用^[7]。

植物识别模块教学可以让学生通过参与真实企业的资源调研项目，在复杂的外业环境中，更好了解植物在不同生态条件、地理区位、生境类型下的分布规律、形态变异特征与生存策略。“资源普查、物种编目、多样性评估”等项目，学生需在野外快速准确识别植物并记录数据，这要求他们将课堂所学的形态分类知识与实际场景结合。总之，对学生综合能力的培养，使其在面对复杂的生产问题时也能有效应对，即运用学习和掌握的知识解决问题，并通过反复实践进行探索创新，从而生成新的理念、方法，为行业发展贡献自己的力量，同时，也为其成长为农林业企业的技术人才、科研机构的得力助手奠定基石^[8]。

二、课程结构体系构建

（一）“三级递进”课程模块设计

中高职植物学相关课程教师可从能力培养规律出发，构建“基础层—进阶层—创新层”三级课程体系，在实现中高职内容衔接的同时，助力其螺旋上升。教师在设计课程体系时，应遵循职业教育人才成长规律，结合中高职学生身心特点和认知规律、职业发展等，形成培养闭环，即从筑牢基础入手，逐步精进技术，最后为创新突破，这样的能力培养闭环，有利于避免二者在课程方面存在的断层、重复等问题，保证教学内容连贯性的同时，还具备进阶性。

1. 基础层（对应中职）阶段：基于植物形态识别、植物微观结构、植物分类基础、植物识别3个模块，培养学生基础技能，如利用显微镜进行观察植物器官结构、制作植物标本等、制作植物标本等。这一层级目标是帮助学生建立认知框架，在此基础上，借助大量的实践操作，助力学生转化抽象理论，使其成为他们的

动手能力，以此来夯实其技能基础，便于后续深入学习^[9]。

2. 进阶层（针对高职阶段）：立足“技术与应用”，设置《植物多样性调查》《植物资源开发利用》《植物生物技术基础》3个模块，助力学生掌握核心技术，如评价资源调查等。该阶段和基础层相比，实现了双重提升，其中技术深度为一重，应用广度为另一重，并注重对学生的引导转变，即从原来的会操作转变为懂原理和能应用层面，培养他们的实践能力^[10]。

3. 创新层（针对中高职贯通）：基于“综合与创新”，设置《特色植物培育项目实践》《植物生态修复案例分析》等跨阶段项目，加强校企合作，并以其项目作为驱动，注重对学生综合能力与创新能力的培养。这一层级有利于打破中高职之间的学段界限，将行业项目作为载体，引导学生对前两个阶段的知识技能进行整合，通过对复杂问题的解决锻炼学生思维，培养其创新意识，从而使他们符合行业对于高端技术技能型人才的需求。

（二）内容衔接策略

1. 纵向去重，横向拓展

针对植物学课程，为了促进中高职内容有效衔接，可采取纵向去重、横向拓展的策略。如以植物细胞结构内容为例，中高职阶段的侧重点各不相同，如针对前者，重点为对植物细胞基本结构的讲解，让学生们借助显微镜进行观察，了解该结构，如形态、分布特征；后者在前者基础上有所深化，立足在细胞信号传导和基因调控。学生所学的内容包括：细胞内信号分子的传递过程、基因如何调控植物等。

而针对植物识别这部分内容，中职阶段需要学生学习200种常见植物识别，重点为掌握基础知识，如植物生态特征、分类等。高职阶段为横向拓展，包含植物区系调查与药用植物质量分析。这种纵向去重、横向拓展的方式，有利于解决内容重复问题，让学生在不同的阶段都能学习到新的知识和技能，实现二者的同步提升。

2. 融入新技术

在科技迅猛发展的当下，植物学领域也开始出现新的技术，把这些技术融入到课程内容具有积极意义。如增设“智慧农业中的植物监测技术”“药用植物成分快速检测”等内容，改变课程内容落后的现状。针对智慧农业的植物监测基础，可引导学生学习无人机植保技术，在无人机上搭载先进设备，实时监测农田，了解关键信息，如植物的生长状况、是否发生病虫害以及病虫害的具体情况，为后续精准施药、施肥等奠定基石，有利于提高农业生产效率和效果。近红外光谱分析技术在药用植物成分快速检测方面具有广泛应用，教师可引导学生分析该技术，了解其和传统的化学分析方法相比具备的优点，如分析的速度快、操作便捷等。

总之，通过新技术融入，为学生接触行业最新技术、前沿知识创造有利条件，提升他们核心竞争力的同时，为植物学领域的高质量发展培养优质人才，让课程内容紧随行业发展。

（三）教学方法融合

中高职阶段无论是教学目标还是学生的学习能力、认知水平等方面都存在较大差异，所采用的教学方法也不尽相同。如针对

中职阶段,项目教学法更受师生欢迎。如将植物标本制作这一项目为例,教师安排标本制作任务,学生全程参与标本采集、压制等过程。这样的方式,不仅有利于学生掌握该制作技能,还能培养其团队意识和合作能力。与此同时,借助实践操作,学生们的认知水平也得到了极大的提升,即对植物的形态特征具有了直观认识,对该基础知识的理解也更为深刻。

高职阶段,教师常采用的教学方法为案例教学法。以植物生态修复案例分析课程作为具体案例,教师选取的案例应注重真实性,如将某矿山废弃地的生态修复作为案例,对学生多加引导,使其全面分析案例,如对修复目标、技术手段等进行分析,以此来助力学生学习和掌握植物学相关知识、技术,并通过有效应用,解决实际问题,培养学生分析问题并解决问题的能力。

针对中高职一体化课程,教师所选取的教学方法并不是唯一

的,而是要基于教学目标、内容等进行灵活调整。如针对基础层,项目教学法更适宜,在激发和延续学生学习兴趣、提高其动手能力方面具有积极作用;针对进阶层,应采用案例教学法+实践教学法,以提升学生的实践能力;针对创新层,则适宜采用项目驱动教学法,引入企业的真实项目,加强对学生创新能力和综合应用能力的培养,借助方法融合,提高教学效率。

三、结语

总之,中高职一体化《植物学》课程开发不仅符合教育发展趋势,还满足了行业需求。“职业需求为导向、能力为本位、衔接为核心”的理念,让中高职的目标定位得以明确。以此为理念,构建“三级递进”的课程模块体系,实施内容衔接策略,融合多样化教学方法,让学生的学习过程更为连贯、系统。这样的课程开发模式,有利于培养植物学专业人才,满足相关行业对于这方面人才的需求。未来,对于行业的发展动态应始终保持高度关注,与此同时,加强技术创新,优化课程体系,从而为职业教育的高质量发展、行业进步贡献力量。

参考文献

- [1] 肖卓霖.基于产教融合的高职院校学生创新创业能力培养策略研究[J].教育观察,2021,10(14):43-46.
- [2] 顾益民,顾蓓妍,朱前焯.中高职贯通学生创新创业教育培养模式的实践探索[J].就业与保障,2021(5):26-27.
- [3] 刘芳,肖君.高职院校产教融合中的人才供给困境探析[J].管理观察,2020,744(1):120-121.
- [4] 张燕霞.高职院校产教融合现状分析及发展趋势思考[J].现代商贸工业,2020,41(10):79-81.
- [5] 杨放鑫.基于产教融合的机电一体化实训基地建设研究[J].南方农机,2019,50(18):123.
- [6] 田淑娟,杨婧,许红娟.高职机电一体化专业产教融合模式下实训室运行机制的研究[J].河北农机,2019(11):77.
- [7] 周丙洋.共享发展理念下高职教育与产业深度融合机制研究[J].黑龙江高教研究,2019,37(11):92-95.
- [8] 王君丽.共享发展理念下高职教育产教融合探讨[J].轻纺工业与技术,2019,48(7):36-38.
- [9] 蔡继乐,翟帆,蒋亦丰.中高职一体化课改的“浙江实践”[N].中国教育报,2022-09-23(001).
- [10] 陈沛西.省域推进中高职一体化课程改革的实践样态及其逻辑——以浙江省为例[J].职业技术教育,2023(14):20-28.