

# 《养分资源管理》课程思政建设的探索与实践

李文超、尹高飞

(河北农业大学, 河北省保定市, 071001)

**摘要:** 课程思政已成为专业课教学的关键环节之一, 课程思政与专业课程如何有机的融合是如今高校专业课程建设与教育教学改革所面临的一项挑战, 无论是理论课教学, 还是实验课教学都有必要在教学设计过程中考虑课程思政的合理切入。本文以农业资源与环境专业《养分资源管理》课程为依托, 探讨了农业资源与环境专业《养分资源管理》课程的特点及课程思政设计的初步探索与实践, 希望可为相关专业开展课程思政教学提供参考。

**关键词:** 农业资源与环境; 养分资源管理; 课程思政

**中图分类号:** G642.0 , S159.2      **文献标识码:**

课程思政是习近平总书记在2016年全国高校思想政治工作会议上提出的一种新的教育理念, 随后在2020年, 教育部颁布了《高等学校课程思政建设指导纲要》, 提出课程思政建设工作是高校教育工作的一项重要任务, 要求不同专业根据专业特色结合专业人才培养目标, 深度挖掘专业课程中所包含的思想政治教育内容<sup>[1]</sup>。课程思政不单是一门特定的课程, 它既是一种思维方式又是一种教育理念。专业课程本身就具有传授专业知识和思政教育双重功能, 因此, 将“课程思政”与专业学科相融合, 充分挖掘专业学科的思政资源, 是推进课程思政建设的重要举措。近年来, 各高校根据不同学科的特点在教学设计及内容上不断探索<sup>[2-4]</sup>。

养分资源管理与我国的粮食安全和资源环境保护等重大国计民生问题密切相关, 养分资源管理中的植物营养理论和养分管理原理与技术对于保障我国的粮食安全、资源高效利用与保护、生态环境问题治理具有重要意义。因为课程本身专业性很强, 要将思政元素融入养分资源管理专业理论知识的教学中有一定难度, 很难起到“润物细无声”的思政教学效果<sup>[4]</sup>。因此, 深入挖掘农业资源与环境专业“养分资源管理”课程思政的元素并进行实践探索, 对农业资源与环境专业“养分资源管理”课程的建设及潜移默化的增强学生的思想道德素养具有重要意义, 为破解新时代高校人才培养与思想政治工作困境提供思路。

## 1 农业资源与环境专业养分资源管理课程特点

### 1.1 课程对于农业绿色发展具有重要支撑作用

党的十九大报告明确提出绿色发展理念, 习近平总书记指出: 坚持绿色发展是发展观的一场深刻革命。《养分资源管理》是农业资源与环境本科专业的专业拓展课和研究生核心课, 养分资源管理与我国的粮食安全和资源环境保护等重大国计民生问题密切相关, 养分资源管理中的植物营养理论和养分管理原理与技术对于保障我国的粮食安全、资源高效利用与保护、生态环境问题治理具有重要意义。养分资源管理是一门理论性、实践性、应用前景广阔的学科, 对提升国民的生态环境意识和粮食安全意识具有科学普及作用。

## 1.2 课程教学模式具有交叉学科特色

《养分资源管理》课程一直随国家需求和科学技术发展进行改革。课程通过制作线上线下一混合式课程，探索“生产问题导向、理论与技术创新、创新能力与系统思维结合、增强社会服务意识、加强社会影响力”的交叉创新与复合型课程模式。培养多学科交叉创新型农业人才，为我国农业绿色发展和产业转型升级所需的农业综合性人才的培养提供保障。

## 1.3 突出“实践式”教学模式，彰显全方位实践育人特色

该课程在传统课堂教学的基础上，通过“科技小院”育人模式、创新创业实践，将课堂教学延伸到社会实践中，具体通过组织创新创业团队，开展社会暑期实践、参加创新创业竞赛等形式，实现课本知识在实践中的深入体现。

## 1.4 课程教学任务重

农业资源与环境专业该课程设置了养分资源概念及特征、养分流动及其评价、农牧系统养分流动特征、食物链系统养分流动特征、流域尺度养分流动特征、农田养分管理技术、养分资源管理原理、养分资源管理政策等八个章节。课程知识点众多、内容量大、面广。目前农业资源与环境专业的养分资源管理还处于摸索阶段，思政建设更是处于起步阶段，开展相关教学思政研究势在必行。

在学习该课程前，同学们只学习了植物营养学、土壤学等专业基础知识，还缺乏系统认识，这给养分资源管理理论部分的学习带来了一定的挑战。因此，如何将抽象的理论具体形象化，使同学们易于理解接受，又充分借助课堂，润物无声的将思政融入其中，给授课教师提出了更高的要求和挑战。

## 2“养分资源管理”课程思政的实施策略

### 2.1 强化专业教师的课程思政意识

据调查，高校教师有 80%是专业教师，本科生课程的 80%是专业课程，学生 80%的学习时间投入在专业学习中<sup>[9]</sup>。因此，大多数学生认为，对自己成长影响最深的是专业课和专业课教师。因此，专业课程潜移默化地成为了思政育人的主要渠道。对于专业课教师而言，要形成思想政治教育嵌入教学的理念。长期以来，专业课教师都将课程的教学重点放在专业知识的讲授，忽略了学生思想品德方面的培养与塑造。这就需要加强宣传，使专业课教师明确“课程思政”建设的价值与重要性，并通过相关政策、理论的学习，使教师牢固树立责任意识，肩负起立德树人的职责，将思想品德教育融入课程教学的方方面面，进而科学合理拓展专业课程的广度、深度和温度，从课程所涉专业、行业、国家、国际、文化、历史等角度，增加课程的知识性、人文性，提升引领性、时代性和开放性。

### 2.2 挖掘课程的思政元素

养分资源管理课程要以专业知识和实践内容的设计创新为基础，结合课程的特点，充分挖掘课程思政元素，在讲授专业知识的同时，对学生进行德育教育。将专家故事、科技小院故事、工匠精神、总书记回信精神渗透到课程学习、实习实践之中，形成课程知识与思政元素相融一体的框架。以“名言点睛、典例化合、价值引领”方式将思政元素融入教学环节，让课堂“精彩”，学生学“出彩”，增强学生服务“乡村振兴”的使命感和责任感。

从身边人身边事出发，寻找身边的思政点，使学生们更真切地感受到专业知识在当前社

会需求中的实际应用，从而培养学生的专业自豪感、自信心，激发学生的学习兴趣。身边人身边事案例的应用使“政能量”润物无声的融入专业课程<sup>[9]</sup>。

课程内容与思政元素的有机结合以及教学设计见表 1。

表 1 思政元素与课程章节知识点融合信息表

授课知识点	融入的思政元素	教育载体或途径	教学方式方法	预期成效
<b>第 1 章 养分资源概念与特征</b> 1.1 养分及养分资源概念 1.2 养分资源的特征 1.3 养分资源的重要性	(1) 粮食安全观念 (2) 十八大提出的农业可持续发展理念	(1) 粮食安全的提出及国际背景，以及养分资源管理与粮食安全的关系 (2) 十八大、二十大精神，中央一号文件	案例式讲授与分组讨论	深入理解农业可持续发展理念，树立正确的价值观
<b>第 2 章 养分流动及其评价</b> 2.1 养分流动模式 2.2 养分流动一般特征 2.3 养分流动的评价	(3) 长期定位实验精神 (4) 刘更另院士专家故事	(3) 土壤肥力监测网定位发展历程 (4) 刘更另院士建立定位实验站的故事	案例式讲授与分组讨论	深入理解养分流动规律，深刻体会老一辈专家坚持长期定位实验的专家精神
<b>第 3 章 农牧系统养分流动特征</b> 3.1 农田系统养分流动特征 3.2 养殖系统养分流动规律 3.3 农牧结合系统养分流动特征	(5) 绿色发展理念	(5) 第一次和第二次全国污染源普查工作介绍 (6) “顺丰洱海模式”	案例式讲授与分组讨论	掌握农牧系统养分流动特征及其管理的重要性 深入理解绿色发展转型的重要性和使命感
<b>第 4 章 食物链系统养分流动特征</b> 4.1 食物链系统养分流动模式 4.2 食物链系统养分流动研究方法及其规律	(6) 大食物观	(7) 大食物观的提出背景及过程 (8) 社会责任 (9) 生态环保意识	分组讨论 观点辩论	掌握食物链系统养分流动规律 增强人人参与的生态环保意识 深入体会大食物观
<b>第 5 章 流域尺度养分流动特征</b> 5.1 流域尺度养分流动评估方法 5.2 流域尺度养分流动规律及因素 5.3 典型流域养分流动特征	(7) 绿色发展转型战略	(10) 洱海流域农业绿色转型发展与环境保护协同发展实践案例	案例式讲授与分组讨论	掌握流域尺度养分流动规律的基本原理和评估方法 深入理解流域绿色发展转型的意义和使命感

授课知识点	融入的思政元素	教育载体或途径	教学方式方法	预期成效
<b>第6章</b> 农田养分管理技术 6.1 植物营养施肥理论 6.2 农田养分施肥技术 6.3 农田养分施肥实践	(8) “祁阳站精神” (9) “科技小院精神” (10) “总书记回信精神”	(11) 长期定位试验-“祁阳站精神”介绍 (12) 理论联系实践的“科技小院精神”介绍 (13) “总书记给科技小院学生的回信”高度赞扬自找苦吃的精神	案例介绍与分组讨论	深入体会理论联系实际，深入农村，深入田间，深入科研第一线，脚踏实地，敬业发现，在实践中不断提高自己的科研能力；自觉实践科技小院学生的“自找苦吃”
<b>第7章</b> 养分资源管理原理 7.1 养分管理的含义 7.2 养分管理的基本原则 7.3 养分管理步骤和措施	(11) 科学家精神 (12) 院士专家故事	(14) 养分归还学说 (15) 全国测土配方工作 (16) 周卫院士 NE 专家施肥系统	案例介绍与分组讨论	加深对植物营养相关的理论的理解和掌握 学习老一辈科学家精神
<b>第8章</b> 养分资源管理政策 8.1 养分管理政策含义 8.2 国际养分管理政策举例 8.3 中国养分管理政策举例	(13) 可持续发展理念 (14) 绿色转型与高质量发展	(17) 长江流域生态环境大保护 (18) 黄河流域高质量发展战略	案例介绍与主题辩论	使学生深入理解并自觉贯彻绿色发展理念

注：

举例，如第一章具体展开方式：（1）以国家需求为目标：结合国家粮食安全、绿色发展的目标，讲解养分资源管理在过去几十年解决温饱问题中的重要性，在当代农业变革中的作用，以及未来现代农业发展中的贡献。（2）以科学家的情怀和奋斗史为榜样：结合几代植物营养人解决我国粮食安全和全球农业问题的情怀和奋斗精神，讲述全球农业的中国榜样故事，开展红色基因传承教育，培养学生三农情怀，为国家农业绿色发展和乡村振兴贡献力量。

### 2.3 调整多元化的教学方法

在实施养分资源管理课程思政建设中，要注重采用多元化的教学方法<sup>[7-9]</sup>，落实立德树人的根本任务。

（1）在教学形式上，采用课上课下以及线上线下相结合的方式，来拓展教学的时间和空间；借助网络变教师讲授为学生主动探索。如在讲到养分资源管理现状时，就我国养分资源管理历史这一问题，让同学们课下通过上网查询，课上分享来加深印象。

（2）在教学内容上，本课程从知识体系上主要包括农业系统养分流动规律与特征、养分管理原理与技术政策，通过案例的形式进行集中呈现，并从案例中提取主要包含粮食安全观、大食物观、可持续发展理念、绿色转型发展、环境保护意识等思政要素，伴随教学的实

施过程，最终实现养分资源管理课程思政育人目标。

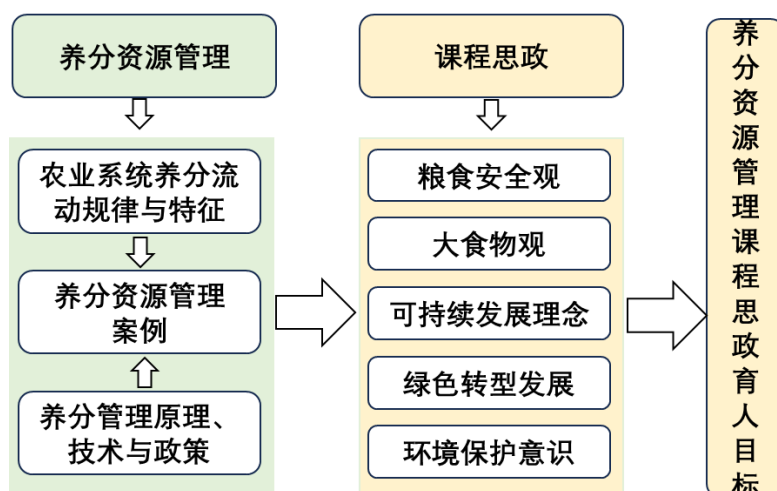


图 1 养分资源管理课程思政教学内容设计图

(3) 在教学目标设定上，既考虑让学生掌握知识，也要具备相关能力和素养，同时兼顾思政育人目标。

1) 知识目标 通过本课程的学习，使学生掌握养分、养分资源、养分流动、主要农业系统养分流动特征、养分资源管理基本原理、方法、技术和政策等基础知识，了解学科发展前沿动态，掌握分析主要农业系统养分流动的方法，具备判别养分政策效果的能力，初步架构养分流动规律及其农学、环境、经济效应知识结构。

2) 能力目标 通过将专业的发展、生产实践的问题等融入课程，以问题为导向，利用先进实用的生产技术和理论知识，为学生提供多元化学习共同体和实践教学基地，搭建更为夯实的学习、生活咨询和支持服务平台，使学生掌握运用知识和解决实际生产问题的能力。

3) 素养目标 通过将粮食安全观念、可持续发展理念、绿色发展转型战略等理念融入教学过程，使学生在掌握相关知识和培养相关能力的基础上，自觉形成具有生态环保意识、国家战略意识和强烈的利用专业知识解决问题的使命感，全面提升的政治素养、科学素养。

4) 思政育人目标 ①以立德树人为根本，以强农兴农为己任，增强教师“思政育人”意识和“三全育人”理念，培养具有爱国、爱农、兴农意识，具有创新创业精神的复合应用型高级专业人才。②通过课程学习及相关思政教育，帮助学生从思想上明确认识养分资源管理与农业高质量发展、资源保护和生态环境的密切关系，践行“绿水青山就是金山银山”理念，树立正确的自然观、绿色发展观念；通过教学与思政融合，培养学生思考、分析、解决问题的能力，养成实事求是、严谨治学的学风和不怕艰苦、坚韧不拔的意志品质。

(4) 充分发挥专业教师课题项目优势，使同学们参与到专业相关的实地调研中，真正将理论学习与专业实践结合起来。例如，该课程在传统课堂教学的基础上，通过“科技小院”育人模式、创新创业实践，将课堂教学延伸到社会实践中，具体通过组织创新创业团队，开展社会暑期实践、参加创新创业竞赛等形式，实现课本知识在实践中的深入体现。从实践中

体会专业前景及课程价值。

### 3 反思与总结

在高校专业课程中融入思政教学，对于引导学生坚定理想信念、厚植爱国情怀、加强品德修养、增强综合素养，具有十分重要的作用。加强“养分资源管理”课程思政建设，要求教师发挥“主力军”作用，抓紧课程建设“主战场”与课堂教学“主渠道”，将专业知识与思政元素有机融合，运用多元化教学手段，不离专业讲思政，渗透思政讲专业，“如盐化水、如春在花”，真正实现高校教育教学全过程与全方位育人，实现培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人的育人目标。

### 参考文献

- [1] 习近平: 坚持中国特色社会主义教育发展道路培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人[J]. 教育科学论坛, 2018, (30): 7-9.
- [2] 王苑, 张丰, 李睿, 等. 地理信息科学专业课程思政建设的探索和实践[J]. 地理信息世界, 2021, 28(1): 16-20.
- [3] 吴佳妮, 邹丹, 肖汶斌, 等. “地理信息系统”课程开展课程思政教学探讨[J]. 教育教学论坛, 2021, (41): 129-132.
- [4] 李发源, 焦浩洋. 《地理信息系统原理》课程思政实验设计初探——以“一带一路”实验为例[J]. 南京师大学报(自然科学版), 2021, 44(S1): 57-63.
- [5] 王建梅, 王卫安. 翻转课堂在地理信息系统课程教学中的实践与思考[J]. 测绘通报, 2017, (8): 146-149.
- [6] 许宏, 赵静波. 高校教师科研伦理意识和科研伦理行为状况调查分析[J]. 科技管理研究, 2013, (9): 99-103.
- [7] 徐英睿, 杨逸文, 刘静怡. 地理信息系统课程混合式教学模式探索[J]. 教育现代化, 2019, 6(91): 158-159.
- [8] 王琳, 朱红霞, 李映雪. 农业资源与环境专业 GIS 课程教学模式探讨[J]. 中国科教创新导刊, 2011, (25): 56.
- [9] 姚佳纯. 项目化教学法视角下遥感与地理信息系统课程思政教学探索[J]. 经营与管理, 2022, 43(3): 284-289.

## Exploration and Practice of Ideological and Political Education in the Course Nutrient Resource Management

Li Wenchao, Yin Gaofei

(Hebei Agricultural University, Baoding City, Hebei Province, 071001)

**Abstract:** Ideological and political education integrated into courses has become one of the key components of professional course teaching. How to organically integrate ideological and political elements with professional courses poses a challenge for the construction of university professional courses and the reform of education and teaching. It is necessary to consider the appropriate integration of ideological and political education in teaching design for both theoretical and experimental courses. Based on the course Nutrient Resource Management offered by the major of Agricultural Resources and Environment, this paper discusses the characteristics of this course and the preliminary exploration and practice of its ideological and political design, aiming to provide references for the implementation of ideological and political teaching in related majors.

**Keywords:** Agricultural Resources and Environment, Nutrient Resource Management, Ideological and Political Education in Courses

**基金项目:** 河北省高校党建研究课题 (GXDJ2024B066) --高校“课程思政”改革与实践-以《养分资源管理》课程思政教学改革为例; 河北农业大学课程思政优质课程“养分资源管理”(2024); 河北农业大学校级教学研究项目(202362) --农业资源环境专业“专创”融合教学模式研究与实践; 河北农业大学校级教学研究项目(202372) --“寻-探-链”探索农业资源与环境专业双创成长项目育人模式。

**作者简介:**李文超, 河北农业大学教授, 博导。主要从事养分资源管理相关教学和农业面源污染防治相关研究工作。