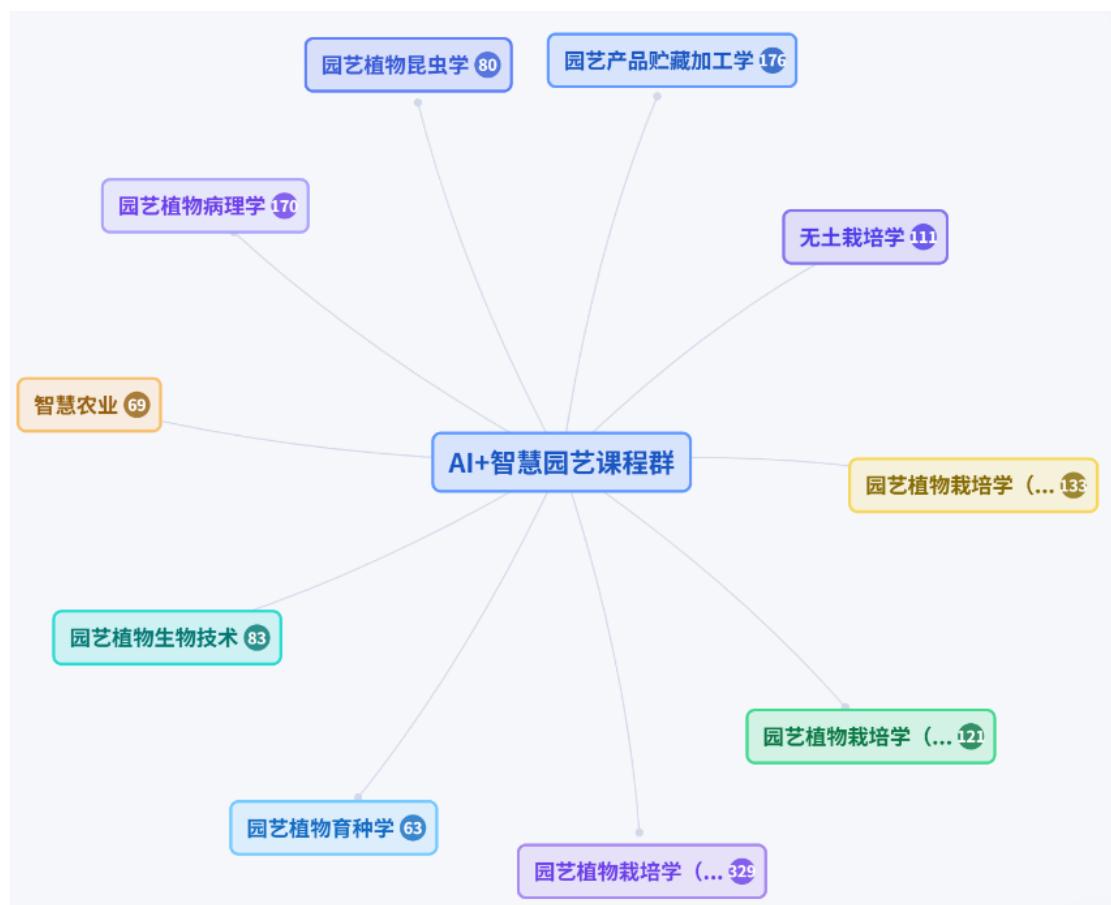


一、课程群简介

AI+智慧园艺课程群是宁夏大学葡萄酒与园艺学院打造的智慧教育创新项目，面向园艺专业本科生，深度融合生成式人工智能技术与园艺学科核心教学，构建“AI 赋能、学科协同、个性适配”的现代化课程体系。课程群涵盖《园艺植物栽培学（花卉/果树/蔬菜）》《园艺植物病理学》《园艺作物育种学》等 10 门核心课程，以“知识库”为核心载体，联动课程专属 AI 增强模型与多元化教学场景，打破传统课程壁垒，实现园艺知识的结构化呈现与智能化传递。



课程群的核心设计理念是“专业精准+智能高效”：通过为每门课程构建专属 AI 增强模型，规避通用 AI 工具的信息泛化问题，确保教学内容的专业性与针对性；以知识图谱为纽带，将园艺学科的核心知识点、技能要求、应用场景进行层级化、关联化梳理，形成从基础理论到实践应用的完整知识网络。建设过程中，团队聚焦三大核心目标：一是整合线上线下教学资源，打造多样化、结构化的数字资源库；二是创新 AI 融合教学模式，实现“教-学-评”全流程智能化升级；三是推动教师教学能力与学生自主学习能力双提升，助力园艺专业数字化转型。



在内容建设上，课程群整合了电子教材、讲义课件、行业案例、试验数据、习题试卷等多类型资源，同步吸纳园艺领域最新研究成果，确保内容的前沿性与实践性。教学实施中，依托雨课堂 AI 工作台，支持多班级统一管理、定向资源推送，适配理论课、实验课、实训课等多种教学场景，通过班级管理、分组讨论、任务发布等功能保障教学有序开展。同时，搭建分级教师培训体系与智能支持机制，确保团队高效参与课程建设与 AI 教学实践，最终形成“资源共建、教学共研、成果共享”的良性生态，为学生提供个性化、互动性强的学习环境，为同类专业课程群建设提供可复制的实践路径。

二、课程群团队



郭猛（课程群负责人）：负责《园艺植物生物技术》课程教学，主导课程群整体设计与 AI 融合规划，统筹知识图谱搭建、资源整合与教学改革，推动团队教研协同与成果落地。



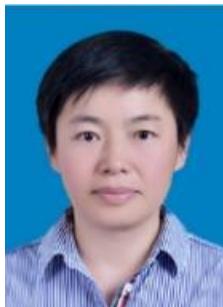
张雪艳：葡萄酒与园艺学院教师，承担《园艺植物栽培学（蔬菜）》教学，参与线上线下资源优化与 AI 教学实践，助力课程群数字化资源建设。



冯美：专注《园艺植物栽培学（果树）》课程教学，深度参与 AI 教学工具应用探索与教研活动，协同推进课程衔接与智能教学融合。



王晓卓：负责《园艺植物病理学》教学，牵头该课程 AI 分层习题设计与动态学情分析，创新“智能测评-精准改进”教学闭环。



曹云娥：承担《无土栽培学》课程教学，参与课程资源结构化整合与 AI 模型优化，为学生提供实践类知识点智能辅导支持。



王晓敏：主讲《园艺作物育种学》，积极参与知识图谱构建与习题库建设，推动 AI 智能测评与学情分析在育种学教学中的应用。



姚文孔：跨课程负责《园艺植物栽培学（果树）》《园艺作物育种学》教学，深度参与教研培训与课程衔接设计，助力 AI 教学场景拓展。



尹晓：负责《园艺产品贮藏加工学》教学，聚焦行业案例与最新成果整合，丰富课程数字化资源，强化 AI 在实践类知识点的应用。



严瑞：主讲《园艺植物栽培学（花卉）》，参与课程资源优化与 AI 学伴应用探索，为学生提供个性化学习路径支持。



杨玉婷：跨课程承担《园艺植物栽培学（蔬菜）》《无土栽培学》教学，协同推进资源整合与 AI 教学实践，保障多课程智能教学衔接。



吴龙国：负责《智慧农业》课程教学，发挥学科优势推动 AI 技术与农业智慧化场景深度融合，强化课程群技术应用特色。

三、数字化资源

1. 核心线上平台

载体：宁夏大学雨课堂 AI 工作台（<https://nxu.yuketang.cn/pro/pro-ai-workspace/41206/ai-knowledge-base>）

功能：支持课程群统一管理、资源定向发布、班级互动、教学数据分析等全流程教学服务，为 AI 融合提供核心技术支撑。

AI+智慧园艺课程群线上教学平台

2. 多元化数字资源库

资源总量：累计建设课程资源包 157 个，涵盖电子教材 3 部、讲义课件 115 份、相关论文 32 篇、习题试卷 3 套、往年作业 2 份及其他资料 2 份，解析字符达 4893.03k，包含图片 7478 张、表格 257 个。

资源类型：覆盖文本、图片、视频等多格式素材，整合园艺学科最新研究成果、行业案例、试验数据，实现理论与实践资源全覆盖。

来源	知识库	处理成功/上传资源数量	更新时间
关联	关联资源	0 / 0	关联资源
	电子教材	3 / 3	2025-12-13 20:32
	讲义课件	115 / 115	2025-12-15 12:23
	相关论文	11 / 32	2025-12-13 20:33
上传	习题试卷	3 / 3	2025-12-12 19:56
	往年作业 (包括评分标准)	2 / 2	2025-12-13 20:26
	相关案例	0 / 0	
	其他资料	2 / 2	2025-12-12 10:12

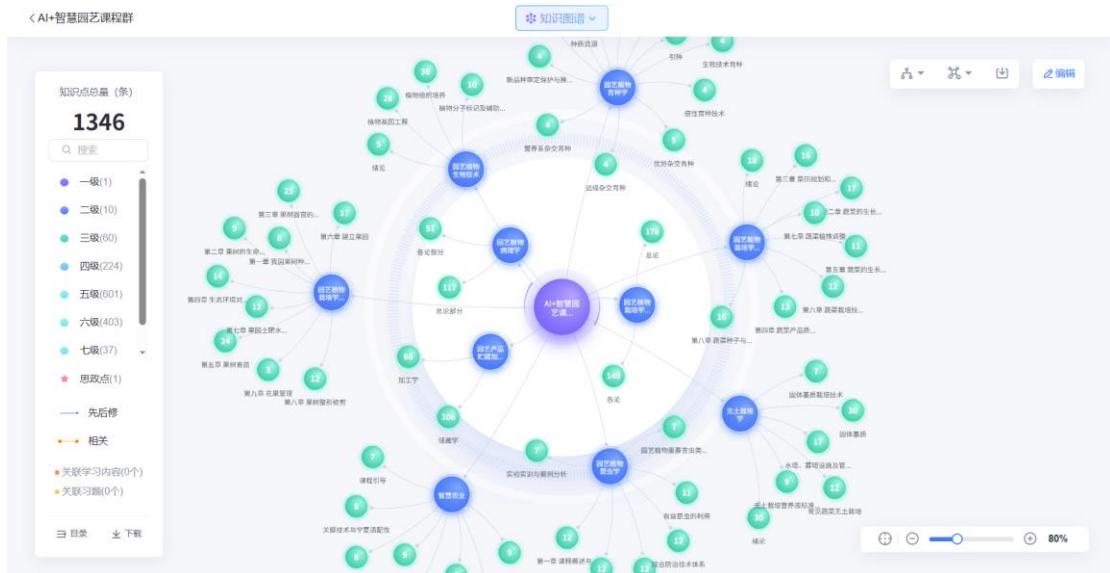
多格式数字化资源整合展示

3. 结构化知识图谱

架构：构建层级化知识体系，涵盖 1 个一级节点、10 个二级节点、60 个三级节点、224 个四级节点、601 个五级节点、403 个六级节点及 37 个七级节点，

累计梳理核心知识点 1346 个。

功能：实现知识点关联可视化，为 AI 学伴个性化推荐、学生自主探索学习路径提供结构化支撑。



园艺学科核心知识图谱架构

4. AI 与教学深度融合

专属模型：针对 10 门核心课程构建专属 AI 增强模型，提升答疑准确率与教学内容适配性。智能工具：包含 AI 学伴、智能答疑助手、智能批改系统、学情分析模块，覆盖课前预习、课堂互动、课后辅导全环节。

AI 教学工具应用场景

四、创新教学模式

1. “师生机”三方协同教学模式

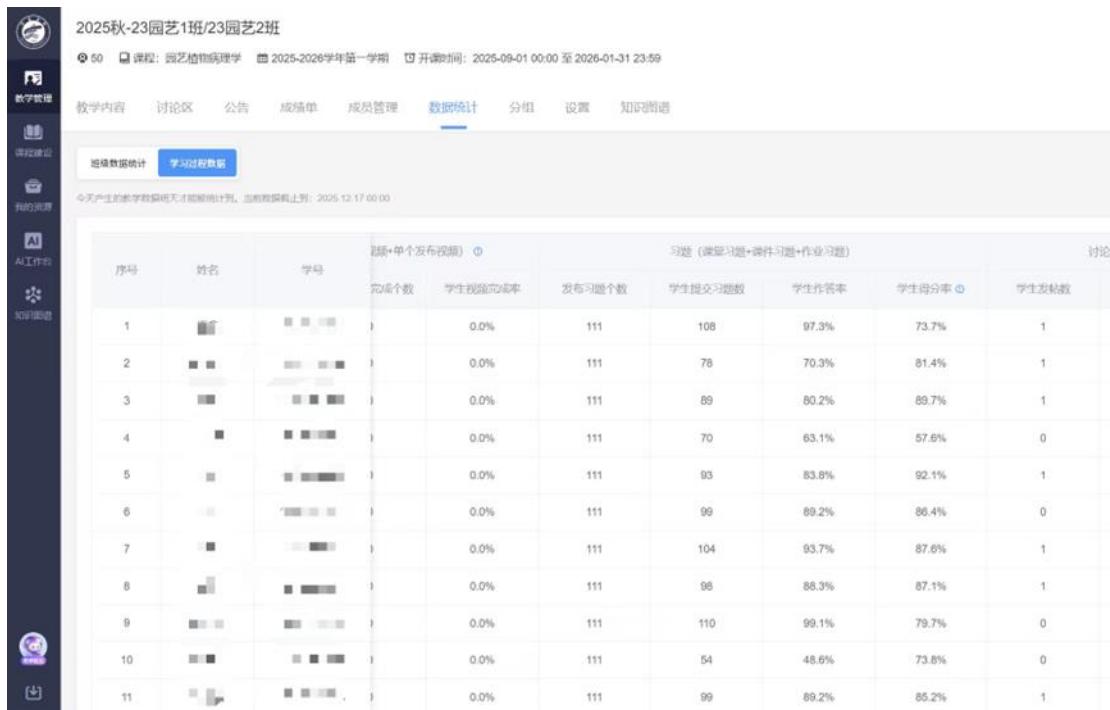
以 AI 技术为纽带，构建教师主导、学生主体、AI 辅助的协同体系：教师通过 AI 工具实现精准备课与教学调控，学生借助 AI 学伴获得个性化辅导，AI 全程参与资源推送、学情分析、答疑批改，形成“教-学-辅”闭环。

2. 结构化+模块化课程设计

依托知识图谱与资源包，将每门课程拆解为独立教学模块，教师可灵活组合教学单元，适配理论讲解、案例分析、实验实训、在线讨论等多样化教学需求，实现课程间知识衔接与教学协同。

3. AI 驱动的精准教学闭环

创新“智能习题设计-动态学情追踪-精准教学改进”模式：通过 AI 生成分层习题（如《园艺植物病理学》111 道随堂习题），实时采集答题数据，多维度分析个体与班级学情（如得分率、参与度），针对性调整教学策略，推送个性化习题包，强化薄弱知识点。



2025秋-23园艺1班/23园艺2班
50 课程：园艺植物病理学 2025-2026学年第一学期 开课时间：2025-09-01 00:00 至 2026-01-31 23:59

教学内容 讨论区 公告 成绩单 成员管理 数据统计 分组 设置 知识图谱

数据统计 学习过程数据

今天产生的未完成作业天数: 10 天, 生成时间: 2025-12-17 00:00

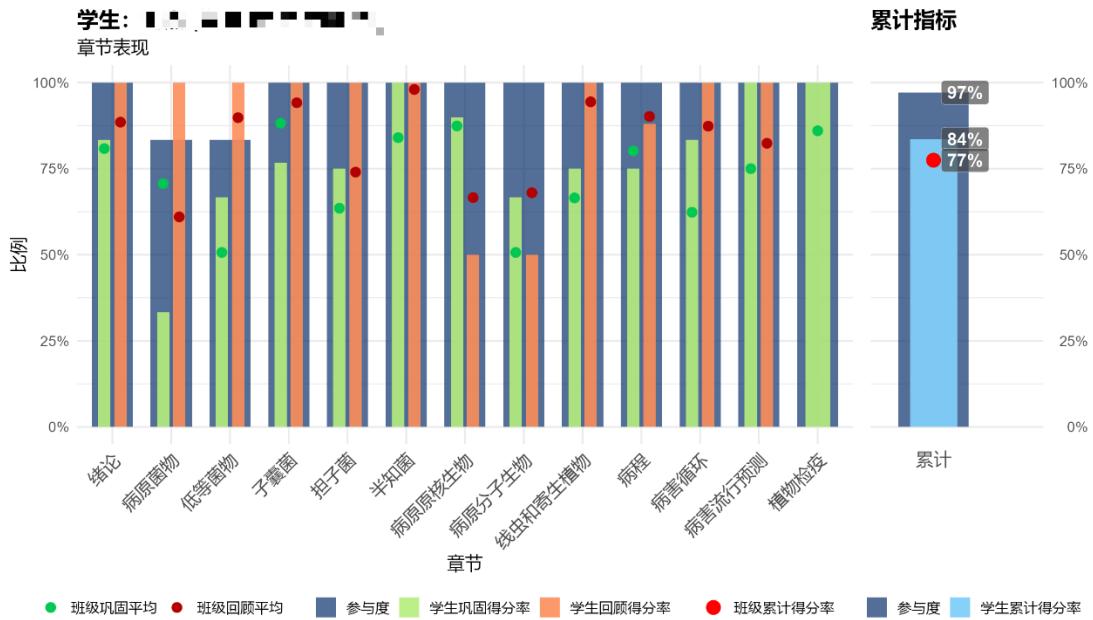
序号	姓名	学号	习题+单个发布视频		习题 (课堂习题+课件习题+作业习题)				讨论
			完成个数	学生我强完成率	发布习题个数	学生提交习题数	学生作答率	学生得分率	
1	张三	2025090101	0	0.0%	111	108	97.3%	73.7%	1
2	李四	2025090102	0	0.0%	111	78	70.3%	81.4%	1
3	王五	2025090103	0	0.0%	111	89	80.2%	88.7%	1
4	赵六	2025090104	0	0.0%	111	70	63.1%	57.6%	0
5	孙七	2025090105	0	0.0%	111	93	83.8%	92.1%	1
6	吴八	2025090106	0	0.0%	111	99	89.2%	86.4%	0
7	郑九	2025090107	0	0.0%	111	104	93.7%	87.6%	1
8	钱十	2025090108	0	0.0%	111	98	88.3%	87.1%	1
9	顾十一	2025090109	0	0.0%	111	110	99.1%	79.7%	0
10	高十二	2025090110	0	0.0%	111	54	48.6%	73.8%	0
11	周十三	2025090111	0	0.0%	111	99	89.2%	85.2%	1

多维度分析个体与班级学情

4. 数据驱动的持续优化机制

通过平台数据分析面板，实时掌握教学进度、学生学习情况、考核结果，动态调整教学计划与资源配置，结合师生反馈持续迭代 AI 模型与课程内容，确保

教学质量稳步提升。



2025秋-23园艺1班/23园艺2班

50 课程: 园艺植物病理学 2025-2026学年第一学期 开课时间: 2025-09-01 00:00 至 2026-01-31 23:59

教学内容 讨论区 公告 成绩单 成员管理 **数据统计** 分组 设置 知识图谱

班级数据统计 学习过程数据

今天产生的教学数据明天才能被统计到。当前数据截止到: 2025.12.17 00:00

班级概况

王晓卓 14001483 2018058 50 班级学生数 28 共发送教学活动 27 开课次数 96.7% 整体到课率 81.4 班级平均分

教学数据统计

*课堂

开课次数	总课时	使用PPT(页)	师生互动人次	整体到课率
27	30h38min	1938	4941	96.7%

AI 驱动的精准学情追踪案例

五、教学成效

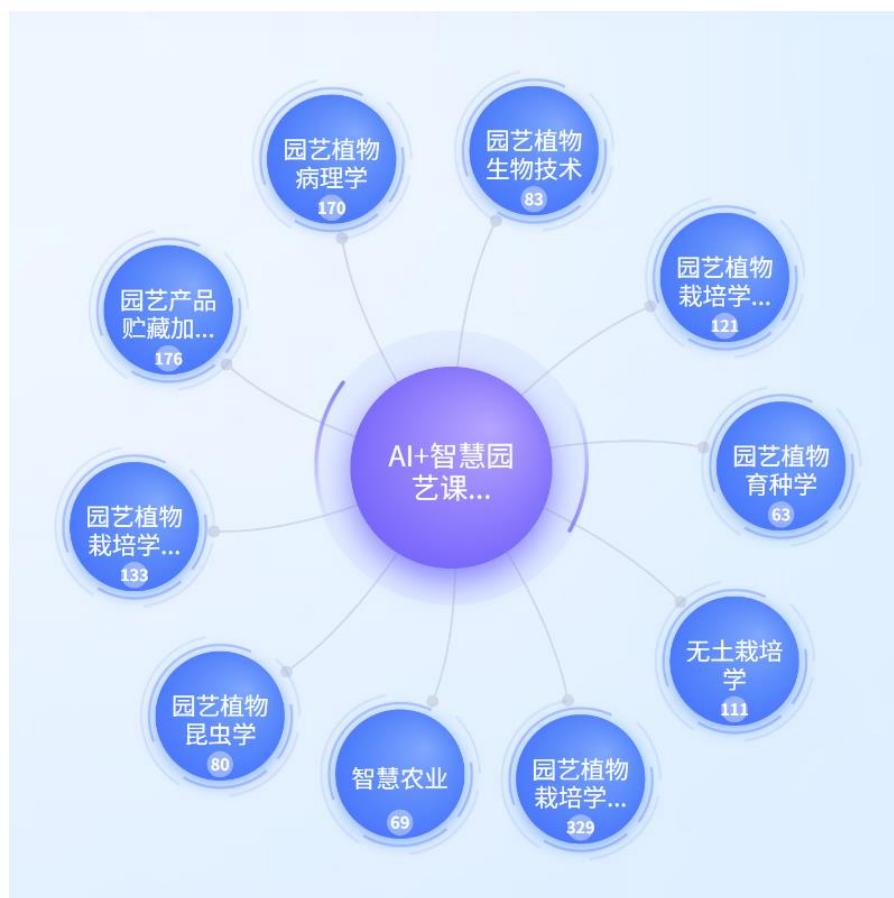
1. 覆盖范围与互动成效

累计覆盖 2023 级园艺专业学生 50 余人, 参与教师 10 余人; 学生与 AI 学伴互动超 30 次, 教师与 AI 工具交互 10 余次, 覆盖课后答疑、知识点查询、智能备课、数据分析等核心场景。



2. 资源建设成效

结构化知识点达 1346 个, 知识切片 1.4 万个, 课程资源包 157 个, 形成可复用、可共享的优质数字资源库, 为后续课程建设降低重复投入成本。



数字化资源建设总量

3. 学生学习成效显著

个性化学习路径实现“因材施教”，AI精准识别学生知识薄弱点并强化训练，学习效率显著提升；学生对个性化辅导、资源获取便捷性的满意度较高。

专业素养全面提升：通过行业案例、最新成果融入与实践类资源学习，学生的实践能力、创新思维与学科认知深度得到有效增强。

The screenshot displays two quizzes from a learning platform. The top quiz is titled '2.1.5子囊菌' and the bottom one is '2.1.6植物病害'.

Top Quiz: 2.1.5子囊菌

开课时间：2025-09-09/15:55/周二 | 结课时间：2025-09-09/16:40/周二

综合数据 | 学生表现 | **课堂习题** | 课堂互动 | 教学内容

多选题 1分

如图引起十字花科植物根系肿大畸形的菌是_____，它的营养体是_____，无性孢子是_____。

选项：

- A 接合菌
- B 根肿菌
- C 原质团
- D 菌丝
- E 孢囊孢子
- F 游动孢子

右侧统计：

- 49 /49 完成人数
- 100 % 完成率
- 94 % 正确率

70
60
50
40
30
20
10
0

A B C D E F

● 正确 ● 错误

[查看答题分布 >](#)

Bottom Quiz: 2.1.6植物病害

以下植物病菌中，哪些属于卵菌类：

选项：

- A 霉霉
- B 根霉
- C 疫霉
- D 霜霉

右侧统计：

- 48 /49 完成人数
- 98 % 完成率
- 96 % 正确率

70
60
50
40
30
20
10
0

A B C D

● 正确 ● 错误

[查看答题分布 >](#)

学生学习应用案例

4. 教学改革示范效应

实现园艺专业教学数字化转型，形成“AI+学科课程”的可复制建设模式，课程群的增强模型与资源包可授权其他教师复用，优质资源辐射范围持续扩大。