

暨南大学“人工智能+”在线开放课程标准（试行）

“人工智能+”在线开放课程秉承“以学生发展为中心”的理念，融合人工智能、大数据、知识图谱等技术，依托在线开放课程平台、AI 工具、数字化教学资源与支持服务，开展深度混合式教学应用，持续进行优化迭代，实现教学资源的高效利用、个性化学习体验和教学质量的全面提升。

一、在线教学资源建设

1. 课程教学资源系统完整，类型丰富。教学视频符合在线开放课程微视频建设标准，其他教学资源包括课程简介、教学大纲、教学进度表、教案、课件、试题库、重点难点指导、作业、参考资料等。每门课程资源总量不少于 200 个。

2. 建设支持线上教学活动的交流互动、辅导答疑、测试考试等互动教学资源。

二、课程知识图谱建设

以知识点为基本单位，全面梳理和系统整合课程内容，清晰展示知识点之间的逻辑关系和层次结构，实现课程内容的可视化、系统化和结构化，为学生提供个性化的学习路径和资源推荐，帮助学生全面理解知识体系，提高学习效果。

1. 知识点划分：

- 用本专业权威、通用的名词或名词短语简洁、清晰地描述知识点；
- 在保证知识内容局部完整性基础上，划分知识点层级，不宜超过 4 级；
- 原则上不少于 50 个知识点/学分。

2. 知识点属性：

- 根据教学目标和教学内容，为每个知识点标注内容标签、认知目标、知识类型。

3. 知识点关系：

- 根据课程内容逻辑性，课程内部标注不少于 60 条知识点关系/学分。

4. 知识点资源：

- 每个课程教学视频标记相对应知识点。若一个视频内容中包含多个知识点，则根据视频时序标记出包含的所有知识点；
- 其他课程资源如 PPT、教案等材料标记相对应知识点；
- 原则上每门课程应包括不少于 100 道习题，每道习题都标记相对应知识点；
- 原则上每门课程发布不少于 5 次考试、作业等考核任务，并标记相对应知识点；
- 拓展阅读材料视情况标记相对应知识点。

三、人工智能技术的应用

采用翻转课堂、项目式学习、基于问题学习、游戏化学习和人机协同教学等新模式，实现更加灵活、个性化和高效的教与学，提高人才培养质量。包括但不限于：

1. 以“智”助教

积极利用智能教学助手，在智能课程设计、智能备课、个性化教学、智能课堂管理、智能教学分析、智能作业批阅、智能辅导答疑、智能学情分析等应用场景方面开展实践探索，提升教育教学质量，实现教师工作提质增效。需在至少 2 个场景以上应用，并提供具体案例。

2. 以“智”助学

基于人工智能技术及课程知识库构建定制化 AI 学伴，支持知识答疑、作业辅导、题目解析、督学提醒等学习服务，为学生提供全天候伴随式学习服务。通过知识图谱、问题图谱和能力图谱等为学生提供个性化学习路径，推送相关课程资源和项目，支持个性化学习。需提供具体案例。

3. 以“智”助评

围绕“改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，健全综合评价”要求，利用人工智能构建多元评价体系，灵活应用 AI 批阅、查重、学情分析等功能，做好教与学活动的过程性采集和分析，进行表现性、发展性和过程性评价，实现更加客观、全面和及时的评价。需提供应用情况和数据。