

# 山东理工大学数学与统计学院

数学院字〔2025〕5号

各系（部）、各科室：

《数学与统计学院AI赋能课程建设实施方案》业经研究同意，现予以印发，请结合工作实际，认真贯彻执行。

数学与统计学院

2025年7月7日

# 数学与统计学院 AI 赋能课程建设 实施方案

为落实国家教育数字化战略行动，深化大数据、人工智能等研发应用，提高本科教育教学质量，实现教育数字化，学院决定开展本科 AI 赋能课程建设项目申报工作，具体实施方案如下。

## 一、申报条件

1. 申报课程为纳入我院人才培养方案且设置学分的本科专业课程。
2. 课程负责人应具备良好的师德师风，教学能力强，具有丰富的教学经验和较高的学术造诣，能够积极投身教学改革，运用人工智能技术提高教学效率、提升教学质量。
3. 课程建设团队应结构合理、分工明确、素质优良，集体教研制度完善且有效实施，教学成果显著，团队成员一般要求 3-5 人（含课程负责人）。课程负责人和教学团队成员无教学事故和师德师风问题。
4. 每位教师作为课程负责人只能申报 1 项 AI 赋能课程项目，作为团队成员参与的项目不得超过 2 项。
5. 优先重点立项建设下列课程：已获批的省级一流本科课程；有一定建设基础的专业课程、公共课程等。
6. 课程负责人须保证教学平台中提供的视频、教材、虚仿、测试等资源均无政治性、科学性错误及违反国家法律法规的问题。重视版权和知识产权问题，构建课程内容所使用的图片、音视频等素材应注明出处，课程资源的知识产权清晰明确，不侵犯第三方权益。

## 二、建设任务

依托超星、雨课堂等课程平台，扎实推进人工智能赋能课程资源建设，将课程知识点组织成结构化、可视化的知识图谱，创建教师虚拟数字人，开展智能辅导、AI 问答、智能评价等，着力推进教育数字化背景下的教学模式创新，切实提升教师的数字素养与人工智能赋能教学能力。具体任务如下：

### （一）基于知识图谱的“AI+”课程建设

以知识图谱作为工具，系统化描述课程下知识之间的关系，将知识组织成一种结构化、可视化、资源嵌入式语义关系网络。同时，经与 AI 技术有机结合，充分整合课程已有视频、教材、虚拟仿真实验、测试题目等各类教学资源，构建完整、全面的知识路径，有效促进学生个性化学习，达到如下要求：

1. 要与专业培养目标和毕业要求相匹配，建设完整的知识图谱包含培养目标、毕业要求、能力图谱、问题图谱、知识图谱和思政图谱六个维度。原则上单门课程建设知识点数，32 学时的不少于 40 个，40-64 学时不少于 60 个，64 学时以上的不少于 80 个，对应的考核知识点分别不少于 30 个，50 个和 70 个。
2. 可以直观地将知识图谱建设的成果进行呈现，涉及知识点的详细信息主要包含知识点画像、知识点简介、知识点结构、知识点学习路径等。知识点层级应梳理到 3 至 4 级。
3. 课程知识图谱建设完成后应及时开展教学实践，形成知识图谱应用案例 2-3 个。同时，应对知识图谱持续建设、不断完善。

### （二）人工智能特色功能的应用

结合课程特点和实际需要，选择合适的建设内容，构建 AI

与课程深度融合的教与学新环境。利用 AI 教案、AI 课件、AI 出题、AI 文本处理等工具，更新教学理念与教学内容，辅助课程教学组织设计，优化教学备课方式，整合微视频、在线开放课程、虚拟仿真实验项目、文献资料等多媒体教学资源，与数字化教材等改革工作联动推进，建成课程专属智能体，提升学生学习体验，满足学生个性化学习需要。

### **三、经费支持**

1. 对立项建设的课程，学院给予经费支持。每门课程提供建设费 1.5-2.0 万元。

2. 经费实行分期拨付。立项后每一门课程拨付基本建设经费 1.0 万元；项目建设到期后，学院将组织专家进行评审，按照优秀、合格的等级进行剩余经费拨付，其中优秀项目再拨付 1.0 万元，合格项目再拨付 0.5 万元，优秀项目比例不超过同批次立项数的 30%。根据建设和应用推广情况，对于特别优秀的项目实行滚动资助，并在省级课程评选项目中优先推荐。

3. 经费使用应符合学校财务管理相关规定，主要用于团队外出参加相关教学研讨会，调研，教学资料购置、教学课件制作、网络教学平台建设等。

### **四、项目验收**

所有立项建设课程自立项之日起开始建设，建设周期为两年。建设期满应该达到教学运行的要求，未达到要求或运行后出现严重问题的课程，将取消课程相关认定。同时，需在建设期满完成 AI 赋能课程建设典型应用案例，为申报省级“人工智能+高等教育”应用场景典型案例遴选奠定基础。

学院将在建设期满组织项目结题验收，验收项目应达到以下

条件：

1. 项目对应课程试用学生数不少于 1 个建制班人数；
2. 开发不少于 3 项具有本项目特色的 AI 功能；
3. 学生互动交流数每生不少于 5 次；
4. 学生课程平均自主学习时长不少于 10 学时；
5. 结合课程特点，建设不少于 5 个案例库；
6. 提供投入使用 AI 数据报告或平台数据截图；
7. 提供学生使用反馈调研报告。

## 五、说明

未尽事宜，以学院最终解释为准。