

“智能教育产品研发与创业辅导”项目制教学方案

一、项目概述

本项目旨在通过系统化、实践导向的课程设计，引导学生在深入理解中学理科知识体系的基础上，结合人工智能与智能体（Agent）技术，完成一款面向中学理科学习的智能教育产品开发，并同步进行创业规划与实践训练。

二、招生对象及要求

本项目主要面向计算机科学与技术、电子信息技术及相关专业的三年级本科生，同时鼓励个别能力突出的二年级本科生申报。申请者需要满足以下条件：

1. 扎实的中学理科（数、理、化、生任一）基础，深入理解该学科现行高中知识体系；
2. 熟练掌握 Python 开发技术，能灵活运用 Numpy、Pandas 等数据处理与分析库；
3. 熟悉 Web 前端（如 HTML/CSS/JavaScript、React/Vue）及后端（如 Flask、FastAPI）开发技术；
4. 了解智能体（Agent）系统基本原理，至少掌握一种主流开发框架（如 LangChain、CrewAI、AutoGen 等）；
5. 具备较强的自主学习能力、团队协作意识与跨学科沟通能力。

三、项目内容与教学方法

本项目规划 128 学时，分 6 个章节，主要内容及教学方法见表 1。

表 1 项目内容表

序号	章节	主要内容	教学方法
1	项目概述	项目内容目标解读、教学安排概览、评价方法；学情诊断与团队组建	专题讲座；小组协作
2	智能教育产品及设计	智能体（Agent）基本原理、架构模式；主流框架比较与选型；智能教育产品应用场景及典型案例；教育智能体开发技术栈	专题讲座；案例研讨；小组协作
3	智能教育产品设计实践	智能教育市场分析、竞品分析、需求调研方法；产品定位规划与核心功能模块设计；产品原型设计。	专题讲座；小组实践；阶段成果展示与评议；一对一辅导
4	智能教育产品开发实践	学科知识表示与自适应学习引擎设计；对话管理、问答系统、学情诊断与反馈模块的开发实现；多模态交互技术集成；Web 前后端与服务集成；小程序或轻量级移动端部署；系统测试与优化	专题讲座；小组实践；阶段成果展示与评议；一对一辅导
5	智能教育产品创业辅导	商业计划书结构及撰写要点；商业模式设计、运营与推广策略、财务规划、路演策划与表达技巧	专题讲座；案例学习；小组协作；一对一辅导
6	项目结题与成果展示	最终成果演示、商业计划书提交、结题路演与评选	结题答辩、公开路演、成果展示会

四、评价方案

本项目采用过程性评价与终结性评价相结合的方式，各评价维度、评价方式、权重及评价标准见表 2。

表 2 评价方案

类别	维度	评价方式与主体	权重	评价标准
过程性评价	课堂与实践参与度	考勤、课堂互动、研讨贡献（导师组评价）	10%	出勤率；主动提问与发言质量；在小组讨论中的活跃程度。
	阶段性成果与迭代	各阶段原型/文档提交、小组汇报、评审反馈（导师组+同行评议）	30%	设计阶段：产品规划书的创新性与可行性；原型设计的完整性。 开发阶段：代码质量与规范性；模块功能完成度；根据评审反馈的迭代改进情况。 创业阶段：商业计划书各环节的逻辑严谨性与数据支撑。
	团队协作与项目管理	团队周报、协作工具使用记录、成员互评	15%	任务分工合理性；沟通效率；问题协同解决能力；项目进度管控。
终结性评价	最终产品成果	可运行的产品原型系统、技术文档、测试报告（导师组+技术专家评价）	20%	产品完成度：核心功能实现与稳定性。 技术复杂性：智能体架构合理性、技术选型恰当性。 用户体验：界面交互友好度、教育内容准确性。
	商业成果与路演	最终版商业计划书、结题路演表现（导师组+行业专家/投资人评价）	20%	商业逻辑：市场分析、商业模式、财务规划的清晰度与说服力。 路演表现：表达清晰度、PPT 质量、现场问答应对能力。
	反思品质	项目初期与末期能力自评对比、个人反思报告	5%	对比项目前后，在技术能力、产品思维、创业认知、团队领导力等方面的自我感知提升。

五、其它事项

为有效衡量学习成果、拓展项目价值，对照人才培养方案，本项目设置以下成果认定与支持机制：

1. **课程考核与证书授予**：完成全部项目要求并通过最终考核的学员，将获得由学院、合作企业及项目实践基地联合认证并共同签发的项目结业证书，作为其参与项目制学习与产教融合实践的证明。

2. **学分认定**：本项目总计 128 学时，合格学生可根据自身培养方案，申请将本项目学时拟等量转换以下课程学分：《计算机项目实训（二）——创新项目综合实训》（48 课时、1.5 学分）（2024 级）或《人工智能算法实训》（32 课时、1 学分）（2023 级）、《导师制学术创新训练》（32 学时、1 学分）、《专业见习》（64 学时、2 学分）、《创新创业课程》（64 学时、2 学分）。具体认定细则及流程以学院最新文件为准）：

3. **持续发展支持**：项目组学生在参与创新创业相关的赛事、活动，或自主进行创业实践时，由学院优先分配导师资源。