**附件1-1**

**培训项目要求**

|  |  |
| --- | --- |
| **培训项目名称** | 数字孪生 |
| **设立培训项目背景和目的等** | 通过本课程的学习使学生了解数字孪生技术的发展现状，理解数字孪生技术在工程实践中的应用意义，以及数字孪生技术对客观世界和社会的影响。让学生正确认识数字孪生技术的重要性，培养他们对工程技术和工程实践的探索精神和创新意识，学生将对数字孪生技术有一个全面的认知，并具备初步的实践能力和研究能力。  本课程的目的在于：通过理论和实践相结合的教学模式来理解数字孪生技术在工程实践中的应用意义，以及数字孪生技术对客观世界和社会的影响。让学生正确掌握数字孪生技术的实现方法，培养他们对工程技术和工程实践的探索精神和创新意识，学生将对数字孪生技术有一个全面的认知，并具备初步的实践能力和研究能力。 |
| **项目内容** | 主要培训内容：  通过学习，学生应能够识别数字孪生技术的关键组成部分，理解其在模拟、分析和优化复杂系统中的应用，以及如何通过数字孪生技术提高工程效率和质量。教学内容包括：   * 介绍数字孪生的背景、概念、发展历程。 * 数字孪生建模方法与语言，包括系统建模的内涵、建模内容与流程及数字孪生建模语言。 * 数字孪生几何建模，三维几何建模和基于WebGL的数字几何建模。 * 数字孪生机理与行为建模 * 数字孪生数据驱动建模，包括数据采集、数据存储与访问方法、异构数据集成、数据的集成与融合方法等。 * 数字孪生在实际中的应用及典型案例分析   培训预期成效：  通过本项目的学习及实践活动，培养对数字孪生技术的初步实践能力。学生应能够设计和实施数字孪生项目，包括但不限于数据收集、模型构建、仿真测试和结果分析。同时，鼓励学生发展创新思维，探索数字孪生技术在新领域的应用潜力。  就业方向与岗位：  IT方向数字孪生技术开发、建模及维护相关岗位。 |
| **项目要求** | 1.培训项目（含课时数、培训师资条件与要求等）：  本培训项目共设置 80 课时，师资需具备：  本科及以上学历，具备人工智能及计算机仿真相关专业知识，从业3年及以上工作经验。具有教委或人社培训机构教师资格证书。   1. 培训过程管理（考勤记录、手语翻译等沟通协调、培训资料、后勤管理、满意度调查等）：   本培训项目需要完整全过程的考勤记录，校方告知学员对考勤的记录要求。在整个培训过程中，校方需要帮助学员解决各种困难，完成课程所有培训计划。  班级需要配备班主任和手语翻译，沟通协调教与学整个培训阶段学员的各种问题。做好后勤保障和管理服务，配置便于残疾人使用的厕所，安排好残疾学员的住宿及用餐安全。  办班工作中需要教师和班主任给予学员更多的耐心、细心和爱心，了解残疾学员各项需求，并及时予以解决。校方需要及时做好各项服务工作以及做好学员满意度调查测评等相关工作。  培训参考资料：  1.数字孪生基础（第一版）.鲍劲松主编.华中科技大学出版社.2024  2.陶飞.《数字孪生及车间实践（智能制造系列丛书）》.北京：清华大学出版社  3.培训考核要求（考核形式，获得考核证书类型等）：  考核内容：考勤、平时成绩（课后作业、课堂作业）、考试  评定方法：考勤占10%、平时成绩占40%、考试成绩占50%。 |