**智能制造数字孪生微专业 培养方案**

**一、培养目标**

聚焦智能制造数字孪生领域，致力于培养具有高度社会责任感、良好的文化素养、责任意识和创新意识，系统掌握数字孪生关键技术，在智能产品设计方面，能通过数字孪生构建产品虚拟模型，进行产品性能仿真和优化设计，提高产品设计质量和效率；在生产制造方面，能通过数字孪生构建生产系统虚拟模型，实时监控生产过程，预测设备故障，优化生产流程，降低生产成本；在供应链管理方面，能基于数字孪生实现供应链数据的集成和共享，优化资源配置，提高供应链协同效率，等等，为推动制造业转型升级提供关键技术支持的高素质工程应用人才。

**二、招生对象**

大二及大三、绩点不低于3.0、工科，具备跨学科学习的意识和能力，理解机械工程、控制科学与工程、计算机科学与技术等多学科交叉融合的重要性，为后续深入学习智能制造数字孪生技术奠定思想基础。

**三、学分要求**

学生需修满13学分。

**四、授予证书**

“智能制造数字孪生”微专业结业证书。

**五、教学计划**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程名称** | **学分** | **学时** | | | | | **考核**  **方式** | **开课**  **时间** |
| **总学时** | **理论** | **实验** | **上机** | **其他实践** |
| 数字孪生概述 | 2 | 32 | 28 | 4 |  |  | 实践  项目 | 秋季 |
| 智能制造基础 | 2 | 32 | 28 | 4 |  |  | 实践  项目 | 秋季 |
| 数字孪生建模技术 | 2 | 32 | 16 |  | 16 |  | 实践  项目 | 秋季 |
| 数字孪生仿真技术 | 2 | 32 | 16 |  | 16 |  | 实践  项目 | 秋季 |
| 智能制造数字孪生技术应用 | 2 | 32 | 16 |  | 16 |  | 实践  项目 | 春季 |
| 数字孪生数据分析技术 | 2 | 32 | 24 | 8 |  |  | 实践  项目 | 春季 |
| 智能制造数字孪生综合实践 | 1 | 1周 |  |  |  | 1周 | 实践  项目 | 春季 |
| 合计 | 13 | 208 | 128 | 16 | 48 | 16 |  |  |