# 混合式教学设计方案

**一、课程基本情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程名称** | Python机器学习 | **总学时** | 64 | **线上学时**  **（网上教学）** | 28 |
| **线下学时**  **（课堂面授）** | 36 | **学分** | 4 |  |  |
| **课程资源** | 微课视频 | | | | |

**二、教学进度和教学活动安排表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **周次** | **学时** | **授课形式** | **教学内容** | **教学活动与考评的实施方式（体现线上、线下的融合）** |
| 1 | 4 | 课堂面授 | 第1章 人工智能赋能新时代 | 【课前】预习第1章《机器学习概述》  【课中】提问对智能时代的思考/提问对人工智能的个人理解  【课后】查阅资料，线上讨论1:人工智能的未来发展。 |
| 2 | 4 | 课堂面授 | 第2章 Python开发环境 | 【课前】预习机器学习的开发环境；  【课中】讨论机器学习开发环境的区别。分组设计问题，并使用基本Python语句实现，小组代表演示。  【课后】阶段作业1：Python解决基本问题。 |
| 3-6 | 16 | **线上教学** | 第3章 Python常用机器学习库  第4章机器学习基础基础 | 【课前】线上阅读学习资料，并完成在线测试1、2。  【课中】反馈课前在线测试结果；对论坛讨论进行总结；Python常用机器学习库、机器学习基础等知识重点难点/小组讨论机器学习的关键技术。  【课后】参与主题为“举例说明你见过的监督机器学习应用”的线上讨论2。 |
| 7 | 4 | 课堂面授 | 第4章 机器学习基础  第5章 KNN分类算法 | 【课前】学习同伴及教师评语/学习人工智能技术路线的资料。  【课中】典型报告展示，教师讲评/讲解AI的实现技术路线。  【课后】参与主题为“与我专业相关的人工智能”的线上讨论3 |
| 8 | 4 | 课堂面授 | 第6章 K-Means聚类算法 | 【学习】阅读线上视频案例，学习线上学习资料，完成在线测试3。  【作业】分析测试结果，讲解经典机器学习算法。  【测试】完成阶段作业2：机器学习算法实践作业。 |
| 9-12 | 16 | 课堂面授 | 第7-9章 典型机器学习算法（推荐算法、回归算法、支持向量机SVM-1） | 【课前】阅读线上学习资料。  【课中】分析测试结果，讲解经典机器学习算法。  【课后】完成阶段作业3、阶段作业4任务：机器学习算法实践作业。 |
| 13-15 | 12 | **线上教学** | 第9章 支持向量机SVM-2  第10章 近距离看神经网络  第11章 深度学习探索 | 【课前】学习线上学习资料，完成在线测试4、5  【课中】分析测试结果，讲解神经网络的核心思想。  【课后】完成并提交期末大作业开题设想。点评、讨论、互评开题报告。 |
| 16 | 4 |  | 作品演示与答辩 | 【课前】提交期末大作业完整作品  【课中】课堂分组作品演示，回答提问。 |

**三、考评方式**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **完成形式** | **评价方式** | **分数占比** | **提交时间** |
| 线上 | 1.在线讨论 | 5% | 一周内 |
| 线上 | 2.在线测试 (5次单元测试) | 5%\*3=15% | 每次在线学习完毕以后，课程时间当天20：00前，限时5分钟。 |
| 线上、线下 | 3.出勤(线下课程的出勤+线上视频/任务的完成情况) | 5% | 线上即时统计/线下课程当日统计 |
| 线上、线下 | 4.阶段作业（4次，线下完成，线上提交) | 5%\*4=20% | 一周内线上提交作业，线上批改，下次课中总结 |
| 线上 | 5.同伴互评 | 5% | 阶段作业提交后的二周内 |
| 线上、线下 | 6.期末论文 | 50% | 最后一个教学周 |