**《人工智能应用技术课程设计》教学大纲**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程英文名 | Curriculum Design of Artificial Intelligence | | | 课程代码 | C0809Z30 |
| 学分 | 1 | 总学时 | 1周 | 课程类别 | 集中实践环节 |
| 先修课程 | Python 程序设计 | | | 课程性质 | 任选 |
| 适用专业 | 计算机科学与技术 | | | 开课学院 | 信息学院 |
| 执笔人 | 王修晖 | 审定人 |  | 制定时间 | 2020年12月 |

注：**课程性质**是指必修/限选/任选。

**一、课程地位与目标**

（一）课程地位

该课程是计算机科学与技术专业的选修课。该课程在学习完《人工智能应用技术》课程之后的实践环节，是将人工智能的基本模型、算法和综合应用等基本技能进行应用设计训练。该课程的特点是实践性强、注重实用性。

（二）课程目标

1. 通过本课程的学习，使得学生进一步理解人工智能应用技术的基本模型和应用能力，进一步掌握人工智能应用技术的基本模型和算法.

2. 通过集中训练掌握计算机人工智能应用技术以及人工智能软件的研发技能。

**二、课程目标与相关毕业要求的对应关系**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程目标 | 课程目标对毕业要求的支撑程度（H、M、L） | | |
| 毕业要求2 | 毕业要求3 | 毕业要求4 |
| 课程目标1 | M | M |  |
| 课程目标2 |  |  | H |

**三、设计选题及任务要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 参考选题 | 任务与要求 |
| 1 | 手写数字识别 | 1.设计UI |
| 2.读取手写字图像数据并预处理 |
| 3.建模、训练和测试 |
| 2 | 基于步态信息的身份识别 | 1.设计UI |
| 2.读取步态图像数据并预处理 |
| 3.建模、训练和测试 |
| 3 | 基于文本分析的虚假广告识别 | 1.设计UI |
| 2.读取word格式广告文档数据并预处理 |
| 3.建模、训练和测试 |

注：学生可任选其中一个题目进行设计。

**四、课程设计的主要进程与时间安排**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 主要进程 | 教学内容 | 时间分配 |
| 1 | 流程设计和UI设计 | 系统流程图和界面设计技术 | 第1天 |
| 2 | 准备数据 | 数据加载和预处理技术 | 第2天 |
| 3 | 模型训练与评估 | 建模技术 | 第3天 |
| 4 | 模型测试与文档撰写 | 建模与优化技术 | 第4天 |
| 5 | 验收作品 | 口头报告验收和作品点评 | 第5天 |

注：进程安排的最少时间为0.5天。

**五、课程考核与成绩评定**

|  |  |
| --- | --- |
| 考核类别 | 考查 |
| 考核形式 | 程序、文档、口头报告 |
| 成绩评定 | 以最终程序、文档和口头报告综合评定成绩 |
| 成绩登记方式 | 百分制 |

**六、推荐教材与主要参考书**

推荐教材：

《Python机器学习》，段小手著，清华大学出版社，2019

主要参考书：

《人工智能及其应用》（第3版），王万良编著，高等教育出版社，2016

人工智能原理与实践：基于Python语言和TensorFlow，张明 著，人民邮电出版社,2019