

《人工智能程序设计实验》

课程实验教学大纲

一、课程基本信息

课程类型	☒ 独立设置的实验课 ☐ 课内实验						
课程编码	7341501	学分	0.5	总学时	16	实验学时	16
课程名称	人工智能程序设计实验						
课程英文名称	Artificial intelligence programming experiment						
适用专业	人工智能						
先修课程	(7339701) 人工智能导论						
开课部门	信息学院人工智能系						

二、课程性质与目标

本课程的授课对象为人工智能相关专业学生，课程属性为专业实践必修课。该课程作为一门重要的专业基础实践课程，其实践内容和技术方法，无论对人工智能程序基本理论的理解，还是对后续课程的学习，都起着重要的作用，为从事人工智能应用开发提供了必要的技能训练。

通过本课程的学习和实践，使学生掌握基于 Python 实现相关应用案例的方法，同时培养学生良好的程序设计技能。

目标 1：理解人工智能程序设计中的各种常见任务含义，以及他们在实际应用中的案例，掌握其在实际问题解决方案中的使用方法；

目标 2：理解人工智能程序在数据处理的基本方法，能够针对实际问题，选择相应的存储模型，并编程解决实际问题；

目标 3：理解人工智能程序设计在模型选择和实现方法上的不同，以及对不同问题的解决效率的影响，掌握算法和模型的分析方法，并能在实际中正确选择。

课程思政目标：通过解决实际问题的训练，培养学生精益求精的工匠精神以及专业技术人员所具有社会责任感和职业道德。

三、实验的性质与任务

人工智能程序设计实验课属于人工智能程序设计理论课程的补充和实践环节，充当了工程教育中实践的角色，为理论应用和认知奠定基础。

四、实验教学内容与学时分配

序号	实验名称	学时	实验类型
1	Python 基础编程	4	验证性
2	Python 常用库练习	4	综合性
3	Python 网页数据获取实验	4	验证性
4	Python 面向对象编程实验	4	设计性

五、 实验安排与要求

实验过程中，利用 Python 语言实现基本的数据操作、文件读写、网页时间获取、面向对象设计等过程。并基于实验指导书完成每个步骤的截图、写出自己的理解和遇到困难。

对于有余力的同学，允许设计扩展的实验题目，在原题目的基础上适当延伸，提出更高的目标。

实验要求同学们能独立自主完成编码，理解编码，并解释每行代码的作用，并能正确写出其含义。在课堂中会通过提问和实验报告中设计相应的题目来检测。

本课程以学生独立上机调试程序为主，配合有针对性的个别辅导。主要教学安排：

- 1) 学生完网页数据获取实验设计和程序总体框架的设计，并查阅相关技术文档。
- 2) 独立完成程序的开发、设计与调试，通过验机。
- 3) 撰写课程设计报告。

六、 实验教学与其它相关课程的联系与分工

《人工智能程序设计实验》课程是基于《人工智能程序设计》课程的综合实践课程，为掌握程序设计过程，理解程序设计学习理论，熟悉人工智能方法应用过程打下基础。

七、 实验教学设计与教学组织

以实践教学为主，要求学生每人一台计算机，自己独立完成。

八、 实验教材、实验指导书及教学参考资料

1. 实验教材
自编讲义《人工智能程序设计实验指导书》
2. 实验指导书

《人工智能程序设计实验指导书》，以实验内容、实验过程、实验目标为主要内容，引导同学们自主完成实验。

3. 参考资料

[1] 《Python 人工智能》，首都经济贸易大学出版社，刘经纬，陈佳明著，ISBN: 9787563830718，2020 年 08 月 01 日

[2] 《Python 编程：从入门到实践》，人民邮电出版社，埃里克·马瑟斯著，袁国忠译，ISBN: 9787115428028，2020-10-01，第 2 版

[3] 《人工智能开发语言—Python》，化学工业出版社，潘凤文，潘启儒著，ISBN: 9787122332974，2019-02-01 出版

九、 实验考核方法及成绩评定标准

采用百分制，总评成绩由项目代码实现及设计报告成绩、平时成绩两部分组成，项目代码实现及设计报告成绩占 70%，平时成绩占 30%。

十、 大纲制(修)订说明

无

大纲执笔人：杨中国

大纲审核人：杨冬菊

开课系主任：赵卓峰

开课学院教学副院长：宋威

制（修）订日期：2022 年 2 月