**实验一：BP神经网络用于分类**

**【学习目标】**

1.认知类目标：了解BP神经网络的定义、发展历程、意义、优缺点和应用场景；

2.过程与方法类目标：掌握神经网络的结构和参数设置方式。

3.情感、态度、价值观类目标：了解BP网络在人工智能相关学科领域科学研究、生产生活及社会实践中的相关性。

**【学习内容】**

1.BP神经网络的定义、发展历程（重点）

2.BP神经网络的结构和参数优化（难点）

**【实施方式】**

理论+实验

**【学习要求】**

1.了解BP神经网络的定义、发展历程

2.掌握BP神经网络的结构和参数优化

**【实验要求】**

1.实验属性：验证性实验

2.开出要求：必做

3.分组要求：3人1组

4.实验准备：预习要求——了解BP神经网络知识

5.其他要求：无

课程考核方式分为平时考核、实验课成绩和期末考核。平时考核方式包括课堂表现、平时作业、课堂考勤等；实验课成绩包括课堂表现、实验报告；期末考核采用闭卷考试。

**【实验内容】**

使用python编写一个BP神经网络模型，对某个数据集的数据进行分类，数据集的下载地址（从中任选一个）是：

<https://blog.csdn.net/shengchaohua163/article/details/81630166>

要求在实验报告中写出BP网络的简介、优缺点、结构和参数训练方式等。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** | **所属章节** | **占比** | **考核方式及评价依据** |
| 课程目标1 | 掌握机器学习相关基础知识与专业知识，具备科学研究的知识与技能。能够通过文献查阅与交流学习，不断了解机器学习领域的理论前沿、最新动态与前景需求，并依此不断改进完善自身能力。 | 一 | 60% |  |
| 课程目标2 | 具备的开展机器学习相关科研的能力，即能依据课堂所学，运用网络、各种专著和书籍资料，完成针对某一应用场景的项目整体设计、流程安排和编程实现。 | 二 | 35% |  |
| 课程目标3 | 能够系统掌握团队协作与沟通交流的一般知识、方法与技能，并在编程实践中深入参与合作活动。 | 三 | 5% | 课堂表现，实验报告 |
| 合计 | | | 100% |