**学院**

**课程教学进度计划表**

（20 ～20 学年第二学期）

课程名称 Python数据分析与应用

授课学时 64

主讲（责任）教师

参与教学教师

授课班级/人数

专业（教研室）

填表时间

专业（教研室）主任

教务处编印

年 月

# 课程教学目的

通过本课程的学习，使学生学会使用Python进行科学计算、可视化绘图、数据处理，分析与建模，并详细拆解学习聚类、回归、分类三个企业案例，将理论与实践相结合，为将来从事数据分析挖掘研究、工作奠定基础。

# 教学方法及手段

本课程将采用理论与实践相结合的教学方法。在理论上，通过任务引入概念、原理和方法。在实践上，充分地利用现有的硬件资源，发挥学生主观能动性，指导学生使用NumPy进行科学计算，使用pandas进行统计分析和数据预处理，使用matplotlib、seaborn、pyecharts进行图形绘制，使用sklearn进行建模。同时结合三个综合案例，引导学生将所学知识与企业需求相结合，将知识活学活用。

要求学生自己动手分析实例，学习基本理论和方法，结合已有的知识，适当组织一些讨论，充分调动学生的主观能动性，以达到本课程的教学目的。

# 课程考核方法

突出学生解决实际问题的能力，加强过程性考核。课程考核的成绩构成 = 平时作业（10%）+ 课堂参与（20%）+ 期末考核（70%），期末考试建议采用开卷形式，试题应包括基本概念、分组聚合、数据合并、数据清洗、数据变换、绘图、模型构建等部分，题型可采用判断题、选择、简答、应用题等方式。

**《Python数据分析与应用》教学日历**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **周次** | **学时** | **授课内容** | **作业要求** | **备注** |
| 1 | 3 | 第1章 Python数据分析概述 | 第1章 课后习题 |  |
| 2 | 5 | 第2章 NumPy科学计算基础  第3章 pandas统计分析基础（1） | 第2章 实训，课后习题 |  |
| 3 | 3 | 第3章 pandas统计分析基础（2） | 第3章 实训，课后习题 |  |
| 4 | 5 | 第4章 使用pandas进行数据预处理（1） | 第4章 选择题，实训1、2 |  |
| 5 | 3 | 第4章 使用pandas进行数据预处理（2）  第5章 Matplotlib、seaborn、pyecharts数据可视化基础（1） | 第4章 实训3，操作题 |  |
| 6 | 5 | 第5章 Matplotlib、seaborn、pyecharts数据可视化基础（2） | 第5章 课后习题 |  |
| 7 | 3 | 第5章 Matplotlib、seaborn、pyecharts数据可视化基础（3）  第6章 使用sklearn构建模型（1） | 第5章 实训 |  |
| 8 | 5 | 第6章 使用sklearn构建模型（2） | 第6章 选择题 |  |
| 8 | 3 | 第6章 使用sklearn构建模型（3） | 第6章 实训，操作题 |  |
| 10 | 5 | 第7章 竞赛网站用户行为分析（1） | 第7章 课后习题 |  |
| 11 | 3 | 第7章 竞赛网站用户行为分析（2） | 第7章 实训 |  |
| 12 | 5 | 第8章 企业所得税预测分析（1） | 第8章 课后习题 |  |
| 13 | 3 | 第8章 企业所得税预测分析（2） | 第8章 实训 |  |
| 14 | 5 | 第9章 餐饮企业客户流失预测（1） | 第9章 课后习题 |  |
| 15 | 3 | 第9章 餐饮企业客户流失预测（2） | 第9章 实训 |  |
| 16 | 5 | 第10章 基于TipDM大数据挖掘建模平台实现客户流失预测 | 第10章 实训，课后习题 |  |

**注**：教材：曾文权，张良均．Python数据分析与应用（第2版）（微课版）[M]．北京：人民邮电出版社．2022．