第1章 R语言概述

教案

**课程名称：**R语言编程基础

**课程类别：**必修

**适用专业：**

**总学时：**48学时（其中理论18学时，实验30学时）

**总学分：x**学分

**本章学时**：2学时

# 材料清单

* 1. 《R语言编程基础》教材
  2. 配套PPT
  3. 引导性提问
  4. 探究性问题
  5. 拓展性问题及其资料
  6. R语言编程相关软件环境

# 教学目标与基本要求

### 教学目标

主要介绍R语言的基本信息，如何获取R语言并且在自己的计算机上实现安装。安装成功后，将介绍R语言的编辑窗口。阐述R软件的编译环境，实现在Windows和Linux两个系统下RStudio环境，获取R帮助以及了解R的工作空间。列举说明R语言重要包的功能。最后展现R包的内置数据集。

### 基本要求

1. 认识并安装R语言。
2. 认识R的编译环境。
3. 认识R包，并掌握R包的安装与加载。
4. 了解R语言的内置数据集。

# 问题

### 引导性提问

引导性提问需要教师根据教材内容和学生实际水平，提出问题，启发引导学生去解决问题，提问，从而达到理解、掌握知识，发展各种能力和提高思想觉悟的目的。

* 1. R语言主要信息有什么？
  2. R语言有哪些优势？
  3. RStudio的优点？
  4. R包的优点？

### 探究性问题

探究性问题需要教师深入钻研教材的基础上精心设计，提问的角度或者在引导性提问的基础上，从重点、难点问题切入，进行插入式提问。或者是对引导式提问中尚未涉及但在课文中又是重要的问题加以设问。

1. R语言可以做什么？
2. 如何获取R帮助？
3. 怎么查看R包的数据集？

### 拓展性问题

拓展性问题需要教师深刻理解教材的意义，学生的学习动态后，根据学生学习层次，提出切实可行的关乎实际的可操作问题。亦可以提供拓展资料供学生研习探讨，完成拓展性问题。

1. R语言的可以实现数据挖掘？
2. R包有哪些优势？
3. R包的获取途径及安装方法？

# 主要知识点、重点与难点

### 主要知识点

1. R语言的主要信息
2. R语言的编译环境
3. Windows/Linux系统下R及RStudio安装
4. 使用R包

### 重点

1. Windows/Linux系统下R及RStudio安装
2. 使用R包

### 难点

无

# 教学过程设计

### 理论教学过程

1. R语言的主要信息
2. 获取与安装R
3. 介绍R的编辑窗口
4. 认识R的编译环境RStudio
5. 获取R帮助
6. R的工作空间
7. 安装RStudio
8. 常用的R包
9. R包的内置数据集

### 实验教学过程

1. 在Windows/Linux系统上安装R及RStudio
2. RStudio常用功能

# 教材与参考书

### 教材

林智章 张良均．R语言编程基础 [M]．北京：人民邮电出版社．2017．

### 参考资料

[1] 张良均、谢佳标、杨坦、肖刚．R语言与数据挖掘．北京：机械工业出版社．2016．