**课程名称：统计学**（Statistics）

**课程类别：**专业任选

**教学目的：**为学生在做科研的过程中，提供了统计方法。该课程讲述了常用的统计方法，通过大量的实例，提高学生运用统计方法分析问题和解决问题的能力

**教学内容：**为非统计专业的学生开设的课程。讲述了常用的统计方法。

1. 统计学的基本概念：统计学的历史概念、统计推断的内容，变量，数据的来源，抽样的方法。
2. 用统计量描述数据：水平的度量、差异的度量、分布形状的度量。
3. 用图表表示数据：用图表展示定性数据、用图表展示定量数据
4. 参数估计：点估计和区间估计
5. 假设检验 t-检验：假设的基本原理、步骤、两类错误及其应该注意的问题
6. 方差分析、协方差分析：单因素方差分析、多因素方差分析、协方差分析
7. 相关分析、偏相关：相关性分析的种类、方法、偏相关的定义及计算方法
8. 线性回归：线性回归的来源、定义、理论依据、实例。多元线性回归的实例、有虚拟变量的回归。逻辑回归。
9. 聚类分析：聚类分析：系统聚类、K-means聚类及实例
10. 主成分分析、因子分析：主成分分析、因子分析的理论基础、步骤、实例分析

**参考教材：**贾俊平编著，《统计学》，中国人民大学出版社 第七版

何晓群邓编著《多元统计学》，中国人民大学出版社 第三版

**教学方法：**线上线下混合教学

**学时学分：**34学时，2学分

**考试方式：**平时成绩+1个课程论文