# 1 基本计算和数学分析基础

1. 基本运算基础：矩阵点乘、矩阵乘法、、
2. 基本数学分析基础：导数（梯度）概念、带等式约束的优化方法（拉格朗日乘数法）、凹函数（凸函数）概念及其性质

# 2 概率论基础

1. 随机变量概念：离散型随机变量（概率分布函数），连续型随机变量（概率密度函数）
2. 常见的概率分布：正态分布
3. 联合概率分布、条件概率分布
4. 多个随机变量之间独立、条件独立
5. 基本的概率运算法则：

# 编程基础

1. Python编程基础 (2.7)
2. Numpy库（科学计算）的使用 (最新版)

<http://mp.weixin.qq.com/s/C6ALhtFIV86_NRHPT3B5Tg>

<https://github.com/rougier/numpy-100/blob/master/100_Numpy_exercises_with_hint.ipynb>

<https://github.com/rougier/numpy-100/blob/master/100_Numpy_exercises.ipynb>

# 注

授课课程中会回顾这些基础知识；

熟练掌握Python编程，会对深度学习编程有更深入的理解。