

# 粒子与核物理实验中的数据分析

周次	日期	授课内容		课后作业
1	2.28 3.1	概率统计的基本概念(一)	Linux 环境、文件、结构、指令、批处理	习题 1.1 – 8
2	3.7 3.8	概率统计的基本概念(二)	Linux & C++: gcc、types、variable、array、pointer、flow、function、io	
3	3.14 3.15	常用概率密度函数 (一)	Linux & C++: class、Inheritance、template	习题 2.1 – 6
4	3.21 3.22	常用概率密度函数 (二)	Linux & C++: file、operator、STL、gdb、make、cmake	习题 3.1 – 7
5	3.28 3.29	统计检验(一)	Linux & C++小结	习题 4.1 – 5
6	4.4 4.5	统计检验 (二)	清明放假☺	
7	4.11 4.12	参数估计的基本概念	数据分析平台 (ROOT): 数学函数、随机分布、直方图	习题 5.1 – 3
8	4.18 4.19	最大似然法(一)	ROOT 中的数据样本与文件	习题 6.1 – 11
9	4.25 4.26	最大似然法(二)	假设检验与多变量分析	
10	5.2 5.5	五一放假☺	最大似然拟合、极小化工具包 (TMinuit)	
11	5.9 5.10	最小二乘法矩方法	最小二乘拟合、拟合分析包 (RooFit)	习题 7.1 – 8 习题 8.1 – 2
12	5.16 5.17	统计误差、置信区间与极限 (一)	粒子与物质相互作用及模拟框架、Geant4 平台	习题 9.1 – 7
13	5.23 5.24	统计误差、置信区间与极限(二)	Geant4 中的探测器几何、物质、粒子、可视化	
14	5.30 5.31	特征函数及应用	Geant4 课堂练习	习题 10.1 – 9
15	6.6 6.7	解谱法 (1)	原初物理产生与桥接、粒子输运及模拟	习题 11.1 – 4
16	6.13 6.14	解谱法 (2)	大作业总结	
17-18		期末考试		