

北京理工大学研究生课程教学日历

课程名称 量子场论

课程代码 1800006 课程性质 必修课

主讲教师 张力达 20_17—20_18 学年第 1 学期

辅导教师 张力达 物理 学院

授课对象 研究生

时数 教学 计划	全总 学时 期数	学时分配				每 周 时 数
		讲 授	实 验	习 题	考 核	
	教学计划	48	44	2	2	4
实际上课	48	44	2	2	4	

周次	上课方式	时数	授 课 内 容	课外阅读和书面的作业		学习检查		参考书名和章节
				时数	内 容	检查方式	所需时间	
4	讲授	4	绪论					
5	讲授	4	粒子数表象					
6	讲授	4	固体中的电子					
7	讲授	4	经典场论概要					
8	讲授	4	正则量子化					
9	讲授	4	推迟格林函数					
10	讲授	4	松原格林函数					
11	讲授	4	高斯积分维克定理					
12	讲授	4	相干态路径积分					
13	讲授	4	频率求和					
14	讲授	4	费曼图技术					
15	讲授	4	环形图近似					

一、 教学目的

通过本课程的学习，使研究生：

1. 掌握场论中各种场的基本性质；
2. 掌握正则量子化与路径积分量子化方法；
3. 掌握场论中的Feynman图技术；
4. 掌握场论中可观测物理量的计算方法。

二、 授课方法和方式

课堂讲授，材料自学与课堂讨论。

三、 成绩评定方式

成绩以百分制衡量。

成绩评定依据：平时成绩 20%，专题讨论 20%，期末成绩 60%。

四、 教材和必读参考资料

1. 作者：M. Peskin, D. Schroeder 书名：An Introduction to Quantum Field Theory
出版社：Addison-Wesley 出版年：1995
2. 作者：A. Altland, B. Simons 书名：Condensed Matter Field Theory
出版社：Cambridge 出版年：2006
3. 作者：N. Nagaosa 书名：Quantum Field Theory in Condensed Matter Physics
出版社：Springer 出版年：1999

任课教师_____ 年__月__日

教学院长_____ 年__月__日

注：

1. 此教学日历由授课教师填写，教学院长签字后执行，学院留存一份。
2. 任课教师应将教学日历提供给上课的研究生，课程完成后填写实际上课的学时数。