

北京理工大学研究生课程教学日历

课程名称 高等数学物理方程
 课程代码 1800005 课程性质 必修
 主讲教师 韦浩 20 —20 学年第 学期
 辅导教师 物理 学院
 授课对象 (物理学) 硕士博士研究生

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	64	64				6
实际上课						

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	
1	讲授	6	绪论、一般概念、柯西问题、CK 定理	6	课后复习课堂讲授的内容	考勤提问	随堂	[1, 2]
2	讲授	6	CK 定理、标准型、波动方程	6	课后复习课堂讲授的内容	考勤提问	随堂	[2, 3]
3	讲授	6	波动方程柯西问题	6	课后复习课堂讲授的内容	考勤提问	随堂	[2, 3]
4	讲授	6	波动方程混合问题	6	课后复习课堂讲授的内容	考勤提问	随堂	[2, 3]
5	讲授	6	高维波动方程	6	课后复习课堂讲授的内容	考勤提问	随堂	[2, 3]
6	讲授	6	拉普拉斯方程、调和函数的一般性质	6	课后复习课堂讲授的内容	考勤提问	随堂	[3, 4]
7	讲授	6	调和函数的一般性质、分离变量法	6	课后复习课堂讲授的内容	考勤提问	随堂	[3, 4]
8	讲授	6	源函数、势论	6	课后复习课堂讲授的内容	考勤提问	随堂	[3, 4]
9	讲授	6	势论与积分方程	6	课后复习课堂讲授的内容	考勤提问	随堂	[3, 4]
10	讲授	6	抛物型方程	6	课后复习课堂讲授的内容	考勤提问	随堂	[3, 4]
11	讲授	4	特殊函数与正交多项式	4	课后复习课堂讲授的内容	考勤提问	随堂	[4]

允许根据实际情况灵活机动调整授课内容与学时分配

一、 教学目的

通过本课程的学习使研究生

1. 了解数学物理方程的物理基础;
2. 了解数学物理方程的基本内容和最新发展概况;
3. 了解数学物理的基本方法和一些必要的技巧;
4. 掌握求解最重要的边值或边值初值问题的关键步骤和方法以及对解的检验。

二、 授课方法和方式

因本课程数学公式推导比例很大，授课以黑板板书为主。让学生跟着教师在黑板上推导的思路，方能帮助学生建立相应的数学推导思维方式，学会求解的具体方法。

三、 成绩评定方式

成绩评定依据：平时成绩占 40% 期末笔试成绩占 60% 四舍五入取整。

四、 教材和必读参考资料

1. 柯朗、希尔伯特，数学物理方法（I、II 卷），科学出版社，1958、1977 年；
2. 彼得罗夫斯基，偏微分方程讲义，人民教育出版社，1965 年（第二版）；
3. 谷超豪 等人，数学物理方程，人民教育出版社，1979 年；
4. 吉洪诺夫、萨马尔斯基，数学物理方程，人民教育出版社，1961 年（新 1 版）

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。