附件2

前置培养方案

|  |  |
| --- | --- |
| **学科** | 理论物理 |
| **导师姓名** | 江云峰 |
| **性别** | 男 |
| **现任专业技术职务** | 教授 |
| **现任行政职务** | 无 |

一、研究方向

|  |
| --- |
| 本人的研究方向为理论物理与数学物理，更具体的方向为可积系统、量子场论与量子引力理论。 |

二、学生要求

|  |
| --- |
| （录取学生预期所达到的科研水平，包括但不限于理论知识、基础实验技能、文献检索、数据分析、科研思维等方面）   1. 心态   对于理论物理有浓厚的兴趣、不急功近利、不惧挑战、积极乐观。   1. 数学物理基础知识 2. 一元函数微积分（理解微分、积分、无穷级数的概念，会计算基本的求导与积分。） 3. 线性代数的基本知识（了解矩阵的概念和基本运算如求矩阵的行列式与本征值等。） 4. 基础大学物理（本课题涉及到的主要是热力学与统计物理部分。）   鉴于以上的内容在正常情况下并非高中的基本知识，我们不作硬性要求。但是了解的内容越多、掌握得越深入，对于课题的进展会越有利。   1. 语言与沟通 2. 汉语口头与书面表达流利。会撰写格式正确、态度礼貌的邮件。会自信大方地阐述自己的想法、做报告。 3. 具备一定的英语读写水平。经过努力能够读懂英文数学物理教科书与科研论文。能够撰写英语书面报告。   英语水平部分，除了能够读懂文献外没有硬性要求。当然越娴熟越好。   1. 其它技能   如果学生有一定的编程基础，如C、Python或者Mathematica会更有帮助。 |

三、助教团队成员

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **姓名** | **从事专业、方向** | **所在单位** |
| 侯爵  （博士后） | 理论物理 | 东南大学丘成桐中心 |
| 何淼  （博士后） | 理论物理 | 东南大学丘成桐中心 |

四、修读计划（精读、泛读一栏打勾，可不填满或增加）

推荐书目或文献：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **题目** | **作者** | **出版社或刊物名称** | **出版年月或卷期页码** | **精读** | **泛读** |
|  | 高等数学（上册） | 同济大学数学系 | 高等教育出版社 | 2014-07-04 | √ |  |
|  | Linear algebra done right | Sheldon Axler | Springer | 2015 | √ |  |
|  | 伯克利物理学教程第五卷·统计物理学（影印版） | Fredrick Reif | 机械工业出版社 | 2014 |  | √ |
|  | 边缘奇迹：相变和临界现象 | 于渌、郝柏林、陈晓松 | 科学出版社 | 2005 | √ |  |
|  | The renormaliztion group and critical phenomena | Kenneth Wilson | Review of Modern Physics | 1982 |  | √ |
| 6 | Scaling and renormalization in statistical physics | John Cardy | Cambridge University Press | 1996 |  | √ |

五、参观计划

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **时间** | **地点** | **内容** | **人数** |
| 2022-11 | 东南大学丘成桐中心 | 课题介绍 | 3-5 |
| 2023-01 | 东南大学丘成桐中心 | 组会 | 3-5 |