

中微子实验物理讲习班通知

中微子实验物理讲习班，暨第五届南山清（威海）粒子物理暑期学校将于 2016年7月13日—7月22日 在 山东大学威海校区 举办。该讲习班由“基本粒子与相互作用协同创新中心”成员单位南开大学、山东大学和清华大学联合主办，山东大学承办，获得了国家自然科学基金委员会的经费支持。

南山清（威海）粒子物理暑期学校迄今已成功举办四届。暑期学校主要面向低年级研究生，紧密结合国内粒子物理实验需求，每届选择一个主题，邀请科研一线的专家，针对性地讲授理论和实验知识，并进行上机实习，以期弥补高校研究生培养的不足，帮助研究生尽快融入科研实践，同时促进各研究单位师生及同学之间的交流合作。学员以联合主办的三所高校的研究生为主，同时接纳其他单位一定数量的研究生，为保证教学质量，每届人数控制在 30 人左右。

本届暑期学校的主题是中微子物理，课程内容包括中微子理论、中微子探测技术、核电子学、模拟与数据分析、以及中微子实验前沿等，具体安排见附件课程表。

学员要求：

- 1、一年级博士生或一、二年级硕士生。
- 2、已掌握 ROOT 和 Linux 的基本使用，并初步了解 Geant4。
- 3、自备电脑，并预装 ROOT 和 Geant4。

报名：

- 1、请联系三个负责人之一，批准后将报名信息发送给秘书；
- 2、报名信息包括：姓名，性别，单位，导师，研究生年级，身份证号（办保险用）；
- 3、本次讲习班不收取注册费，交通与食宿费用自理。学员住宿统一安排威海校区内，双人间（每人每晚约 140 元），讲习班给予一定的伙食补贴。
- 4、报名截止日期为 6月17日。

负责人：

喻纯旭（南开大学）
王 萌（山东大学）
高原宁（清华大学）

秘书：

张 兰 zhanglan@hepg.sdu.edu.cn
张昊旻 hmzhang@hepg.sdu.edu.cn

网页：<https://wiki.hepg.sdu.edu.cn/Main/SummerSchoolWeihai2016>

附件：中微子理论课程提纲

Part A: Basics and Flavor Issues (Xing)

X1 – A Brief History of Neutrinos

X2 – Standard Neutrino Interactions

X3 – Dirac and Majorana Neutrino Masses

X4 – Flavor Mixing and CP Violation

X5 – Lepton Number Violation and $0\nu 2\beta$ Decays

X6 – Seesaw Mechanisms and Model Building

Part B: Phenomenology and Advanced Topics (Zhou)

Z1 – Neutrino Oscillations in Vacuum

Z2 – Mikheyev-Smirnov-Wolfenstein Matter Effects

Z3 – Theoretical Issues of the JUNO Experiment

Z4 – Supernova Neutrinos

Z5 – UHE and ULE Cosmic Neutrinos

Z6 – Cosmological Matter-Antimatter Asymmetry

2016年南山清（威海）粒子物理暑期学校课程表

	7月13日	7月14日	7月15日	7月16日	7月17日
8:30-10:00	中微子理论A (邢志忠)	中微子理论A (邢志忠)	中微子理论A (邢志忠)	核电子学基础 (胡永才)	休息
10:30-12:00	模拟基础 (曹国富)	模拟基础 (曹国富)	数据分析基础 (凌家杰)	数据分析基础 (凌家杰)	
午休					
14:00-15:30	上机练习 (模拟)	上机练习 (模拟)	核电子学基础 (胡永才)	上机练习 (数据分析)	
16:00-17:30		中微子习题课	中微子习题课		
	7月18日	7月19日	7月20日	7月21日	7月22日
8:30-10:00	中微子理论B (周顺)	中微子理论B (周顺)	中微子理论B (周顺)	中微子探测技术 (李金)	中微子探测技术 (李金)
10:30-12:00	核电子学基础 (胡永才)	光学光子模拟 (S. Blyth)	中微子实验前沿 (温良剑)	中微子实验前沿 (温良剑)	中微子实验前沿 (温良剑)
午休					
14:00-15:30	上机练习 (数据分析)	上机练习 (光子模拟)	上机练习 (光子模拟)	上机练习 (综合)	结业汇报
16:00-17:30		中微子习题课	中微子习题课		