

2024-2025-1 学期物理学院  
基层教学活动简报汇总

2025 年 1 月

## 目 录

物理学院基层教学活动简报（2024 年第 36 期） .....	1
微电子教学研究中心 教学研讨——提升教学质量讨论（2024.9.3） .....	1
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 37 期） .....	2
微电子教学研究中心 教学研讨——本科毕设准备工作讨论（2024.9.13） .....	2
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 38 期） .....	3
基础课程与创新实验实践教学研究中心 原子物理、物理学简史及虚拟仿真课题组集体 备课活动（2024.9.19） .....	3
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 39 期） .....	4
微电子教学研究中心 教学研讨——教材建设讨论（2024.9.29） .....	4
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 40 期） .....	5
微电子教学研究中心 教学研讨——大创开展讨论（2024.10.11） .....	5
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 41 期） .....	6
物理学教学研究中心 《热力学和统计物理学》课程组开展 MOOC 视频制作教学活动 （2024.10.16） .....	6
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 42 期） .....	7
基础课程与创新实验实践教学研究中心 热学课程组关于热学 AI 课程运行培训的会议 （2024.10.23） .....	7
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 43 期） .....	8
微电子教学研究中心 教学研讨——本科阶段打好读博基础讨论（2024.10.25） .....	8
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 44 期） .....	9
核工程与核技术教学研究中心 召开“关于加强核工本科教学管理工作研讨会” （2024.10.25） .....	9
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 45 期） .....	10
基础课程与创新实验实践教学研究中心 力学课程组集体备课活动（2024.10.25） .....	10
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 46 期） .....	11
物理学教学研究中心 固体物理课程组教学简报 1（2024.11.2） .....	11
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 47 期） .....	13
基础课程与创新实验实践教学研究中心 理论物理选修 3 课程组集体备课活动 （2024.11.2） .....	13
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 48 期） .....	14
基础课程与创新实验实践教学研究中心 光学系列课程教学团队开展同行听评课活动 （2024.11.6） .....	14
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 49 期） .....	15
微电子教学研究中心 教学研讨——教学大纲和考核方案修订讨论（2024.11.8） .....	15
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 50 期） .....	16
大学物理教学研究中心 开展 2024-2025 年度秋季学期教学工作讨论会（2024.11.8） .....	16
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 51 期） .....	17
基础课程与创新实验实践教学研究中心 光学系列课程教学团队开展同行听评课活动 （2024.11.15） .....	17
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 52 期） .....	18
基础课程与创新实验实践教学研究中心 光学系列课程教学团队开展教学研究工作的研 讨（2024.11.15） .....	18

物理学院基层教学活动简报（2024 年第 53 期） .....	19
基础课程与创新实验实践教学研究中心 生物医用材料组集体备课活动（2024.11.19）	19
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 54 期） .....	20
大学物理实验教学研究中心 召开 AI 教学模式探讨会议（2024.11.20） .....	20
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 55 期） .....	21
基础课程与创新实验实践教学研究中心 《极端物理及相关交叉学科仿真实验平台》课程组集体教研活动（2024.11.22） .....	21
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 56 期） .....	22
物理学教学研究中心 理论物理选修 2 课程组召开通识课课程建设研讨会（2024.11.22） .....	22
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 57 期） .....	23
微电子教学研究中心 教学研讨——微电子专业学生学习情况讨论（2024.11.22） .....	23
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 58 期） .....	24
基础课程与创新实验实践教学研究中心 热学课程组集体备课活动（2024.11.22） .....	24
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 59 期） .....	25
物理学教学研究中心 理论物理选修 1 课程组开展 2024-2025 年度秋季学期听课活动（2024.11.26） .....	25
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 60 期） .....	27
物理学教学研究中心 《数学物理方法》课程组开展教改项目总结交流会（2024.11.26） .....	27
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 61 期） .....	29
物理学教学研究中心 等离子体选修课组教学研讨（2024.11.27） .....	29
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 62 期） .....	30
物理学教学研究中心 计算物理课程组开展集体备课活动（2024.11.28） .....	30
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 63 期） .....	31
基础课程与创新实验实践教学研究中心 电磁学课程组教学研讨活动（2024.11.28） .....	31
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 64 期） .....	32
基础课程与创新实验实践教学研究中心 力学课程组集体备课活动（2024.11.29） .....	32
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 65 期） .....	33
基础课程与创新实验实践教学研究中心 原子物理、物理学简史及虚拟仿真课程组课程研讨活动（2024.11.29） .....	33
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 66 期） .....	34
核工程与核技术教学研究中心 召开教学交流研讨会（2024.11.30） .....	34
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 67 期） .....	35
物理学教学研究中心 量子力学课程组教学活动简报（2024.11） .....	35
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 68 期） .....	36
物理学教学研究中心 《数学物理方法》课程组开展相互听课和集体备课基层教学活动（2024.11） .....	36
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 69 期） .....	38
物理学教学研究中心 等离子体选修课组教学研讨（2024.12.2） .....	38
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 70 期） .....	39
物理学教学研究中心 固体物理课程组教学简报 2（2024.12.2） .....	39
物理学院基层教学活动简报（2024 年第 71 期） .....	41
基础课程与创新实验实践教学研究中心 理论物理选修 3 课程组集体备课活动	

(2024.12.3) .....	41
物理学院基层教学活动简报 (2024 年第 72 期) .....	42
基础课程与创新实验实践教学研究中心 电磁学课程组集体备课活动 (2024.12.5) ...	42
物理学院基层教学活动简报 (2024 年第 73 期) .....	43
微电子教学研究中心 教学研讨——本科毕设工作讨论 (2024.12.5) .....	43
物理学院基层教学活动简报 (2024 年第 74 期) .....	44
物理学教学研究中心 理论物理选修 2 课程组召开全英文课程建设研讨会 (2024.12.6)	44
物理学院基层教学活动简报 (2024 年第 75 期) .....	45
基础课程与创新实验实践教学研究中心 热学课程组集体备课与教学研讨 (2024.12.6)	45
物理学院基层教学活动简报 (2024 年第 76 期) .....	46
物理学教学研究中心 电动力学课程组教学研讨 (2024.12.9) .....	46
物理学院基层教学活动简报 (2024 年第 77 期) .....	47
物理学教学研究中心 计算物理课程组开展教学发展活动 (2024.12.9) .....	47
物理学院基层教学活动简报 (2024 年第 78 期) .....	48
物理学教学研究中心 理论物理选修 1 课程组开展 2024-2025 年度秋季学期教学研讨活 动 (2024.12.10) .....	48
物理学院基层教学活动简报 (2024 年第 79 期) .....	49
核工程与核技术教学研究中心 召开教学交流研讨会 (2024.12.13) .....	49
物理学院基层教学活动简报 (2024 年第 80 期) .....	50
大学物理教学研究中心 开展教学工作讨论会 (2024.12.20) .....	50
物理学院基层教学活动简报 (2024 年第 81 期) .....	51
物理学教学研究中心 量子力学课程组教学活动简报 (2024.12) .....	51
物理学院基层教学活动简报 (2024 年第 82 期) .....	52
大学物理教学研究中心 开展教学工作讨论会 (2025.1.3) .....	52

# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 36 期

---

## 微电子教学研究中心 教学研讨——提升教学质量讨论（2024.9.3）

2024 年 9 月 3 日上午 9 点，微电子教学研究中心全体成员于线上开展了以《提升教学质量讨论》为主题的教学研讨会。微电子教学研究中心各位任课老师总结了上一学期的专业课程、毕业设计、大创、学科竞赛等方面的收获与不足。会上讨论了如何有机地结合理论课程教学、实践课程教学、大创、学科竞赛、毕设等多环节、高质量地培养微电子专业科学家式工程人才。会上明确，一定要上好专业理论课程，设计好实践课程的实验项目，在允许条件下建设有特色的专业实验室，为本科教育的高质量发展提供有力保障。

# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 37 期

## 微电子教学研究中心 教学研讨——本科毕设准备工作讨论（2024.9.13）

2024 年 9 月 13 日下午 3 点，微电子教学研究中心全体成员于物理馆 218 开展了以《本科毕设准备工作讨论》为主题的教学研讨会。会上再次明确了本科毕设工作的重要性，总结了上一年度的本科毕设工作存在一些不足和可取经验，讨论了下一年度本科毕业设计工作的总体安排，包括：本科毕设的选题、开题、中期检查、毕设答辩等环节的时间结点及注意事项。会上还讨论了本科毕设分组，将分成 3 个大组进行后续的开题、毕业答辩。同时，会上还讨论了应注意微电子专业各方向及各位导师的题目分配合理性。



# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 38 期

---

## 基础课程与创新实验实践教学研究中心 原子物理、物理学简史及虚拟仿真课题组集体备课活动 (2024.9.19)

2024 年 9 月 19 日下午 4 点 20 分，原子物理、物理学简史及虚拟仿真课程组在东二教 104 室开展了本学期第一次教学研讨活动。课程组的老师们就本学期开设的《原子物理》、《物理学简史》等课程的教学内容安排、教学方法、考核方法、课程资源建设等情况进行了讨论。特别是针对大类招生之后，《物理学简史》等教学班有原来的 1 个班（200 人左右）变为两个班（400 人左右），对于可能的不同专业情况，教学方法、考核方式等都应该有些许调整。此外，老师们也对在教学过程中遇到的问题，进行了热烈的讨论，分享自己的处理方式。

# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 39 期

## 微电子教学研究中心 教学研讨——教材建设讨论（2024.9.29）

2024 年 9 月 29 日下午 2 点，微电子教学研究中心全体成员于物理馆 218 开展了以《教材建设讨论》为主题的教学研讨会。会上介绍了微电子教学研究中心的现有教材建设情况，介绍了出版社的出版政策。讨论了如何进一步提升现有教材的质量和推广度及实施计划。会上还讨论了在本科教学环节中新增教材的必要性和可行性，讨论拟定了新增的教材、主要编写负责人及实施计划。





# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 40 期

---

## 微电子教学研究中心 教学研讨——大创开展讨论（2024.10.11）

2024 年 10 月 11 日下午 3 点，微电子教学研究中心全体成员于物理馆 218 开展了以《大创开展讨论》为主题的教学研讨会。会上总结了上一年度的大创工作的开展情况，存在一些突出的问题。会上还讨论了大学生创新创业训练项目的申报、中期检查、结题等环节的时间结点及注意事项。会上就如何提升大学生创新创业训练项目实施质量开展了经验分享与讨论，建议实践性专业课任课教师在课程中加强学生对仿真软件、实验设备等工具使用程度的要求，鼓励指导教师在科研项目中凝练大创项目，为本科生提供高质量高水平课题和实验条件保障。

# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 41 期

## 物理学教学研究中心 《热力学和统计物理学》课程组开展 MOOC 视频制作教学活动（2024.10.16）

2024 年 10 月 16 日，《热力学和统计物理学》课程组开展了本学期第一次教学研讨会。本次讨论参加的老师是向钢老师，吴小华老师，林方老师和朱励霖老师。本次研讨主要讨论了如何制《热力学和统计物理学》MOOC 视频。为了改变《热力学与统计物理学》现有教学内容与前置课程和后续课程重复率较高、前沿知识较少、理论与工程应用结合不够的现状,探索线上线下混合的新教学模式,突破教学课时有限、教学内容陈旧、教学方法单一的限制,对传统课程体系和教学方法进行全面改革和调整,《热力学和统计物理学》课程团队计划制作 MOOC 视频。课程组召开交流会,集思广益,各位老师分工合作,制定出初步的拍摄计划。对标金课的“两性一度”(高阶性、创新性、挑战度),加强《热力学与统计物理学》基于 MOOC 的 SPOC 混合教学一流课程建设,为将来跨入省级一流课程行列打好基础。



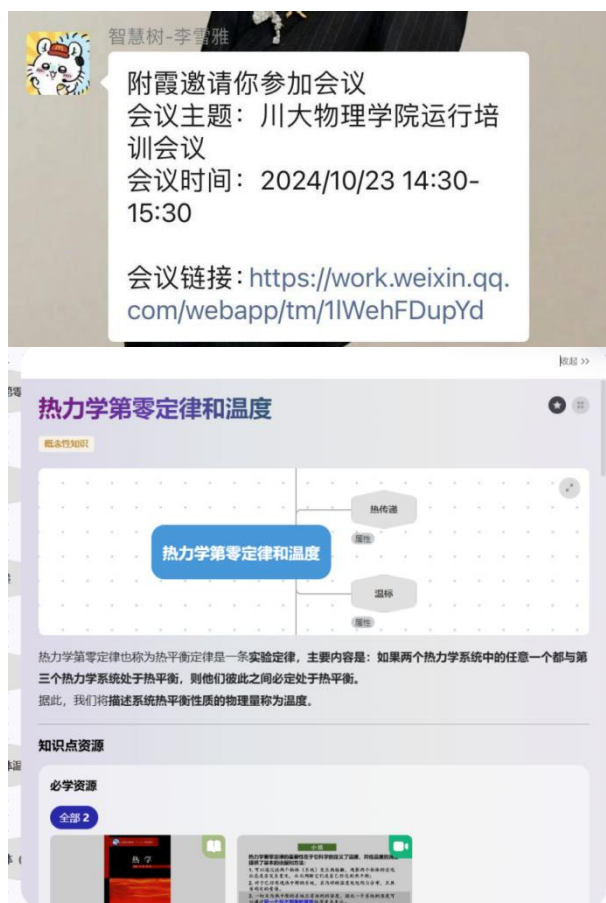
# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 42 期

## 基础课程与创新实验实践教学研究中心 热学课程组关于热学 AI 课程运行培训的会议（2024.10.23）

2024 年 10 月 23 日下午 14:30-15:30，热学课程组在腾讯会议上开展了“川大物理学院 AI 课程运行培训会议”。

热学的知识图谱建设在暑假期间已经完成。为了能够推广课程，并为后续申报省级 AI 课程作准备，智慧树工作人员与课程组的老师们一起进行了深入的交流，包括课程的启动与运行，数据的积累等等。

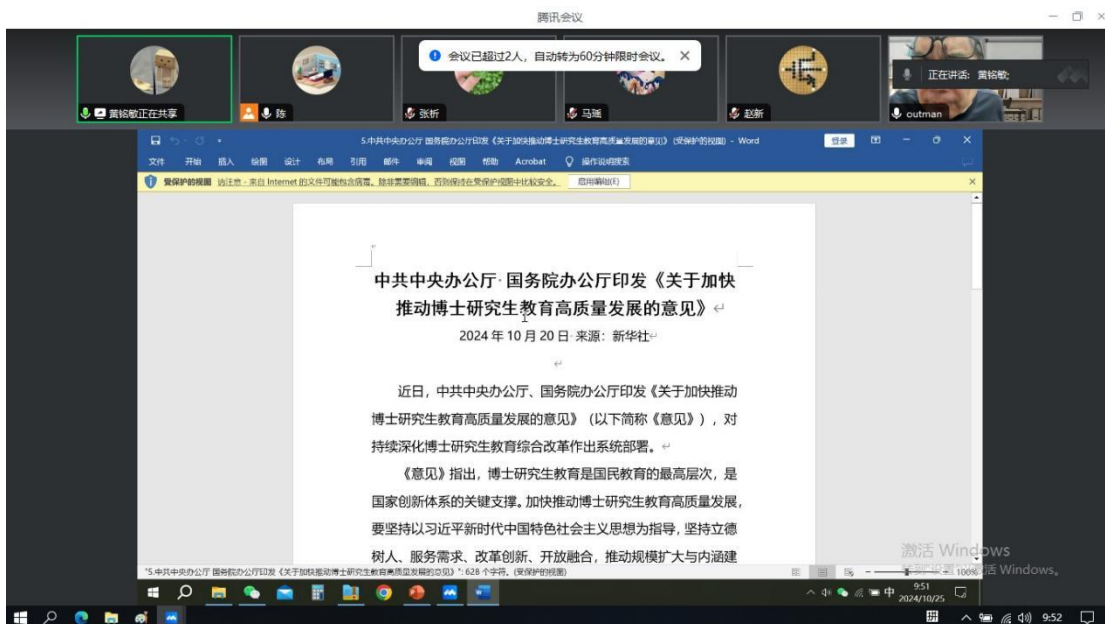


# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 43 期

## 微电子教学研究中心 教学研讨——本科阶段打好读博基础讨论（2024.10.25）

2024 年 10 月 25 日下午 2 点，微电子教学研究中心全体成员于线上开展了以《教学大纲和考核方案修订讨论》为主题的教学研讨会。基于国务院办公厅印发的《关于加快推动博士研究生教育高质量发展的意见》，在会上各位老师讨论了“如何在本科阶段为学生打好将来读博的基础”。各位老师发表了各自的看法以及实施的措施。经过讨论，大家一致认为：博士研究生的高质量发展，也一定离不开本科阶段的良好引导和稳固的基础。因此，在未来的本科教育中，应进一步加强学生学习兴趣的引导，加强专业基础课程的高质量建设，优化实践课程与大学生创新创业项目、全国大学生集成电路创新创业大赛等科创活动形成紧密联系等。



# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 44 期

## 核工程与核技术教学研究中心 召开“关于加强核工本科教学管理工作研讨会”（2024.10.25）

2024 年 10 月 25 日，第八周周五中午 11:00，核工程与核技术教学研究中心全体教师在校工楼 210 会议室，召开“关于加强核工本科教学管理工作研讨会”。在研讨会上，中心各位教师就本科教学管理工作重点、近期涉及教学的相关事情说明等议题展开了广泛讨论。



# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 45 期

---

## 基础课程与创新实验实践教学研究中心 力学课程组集体备课活动（2024.10.25）

2024 年 10 月 25 日，力学课程组在物理馆 322 办公室成功举办了本学期首次教学研讨会议，此次会议聚焦于提升教学质量与适应大类招生后的教学挑战。下午 1 时整，会议准时开始，课程组的全体教师积极参与，共同探讨了当前教学工作的重点与难点。会议主要围绕《力学》、《力学（试验班）》以及《力学专题研讨》等核心课程的教学内容优化、教学方法创新、考核体系完善以及课程资源建设等关键议题展开。鉴于大类招生政策的实施，教学班规模显著扩大，由以往的约 100 人激增至 340 人，并细分为四个班级，包括一个 40 人的试验班，以及三个分别拥有 103 人、108 人和 89 人的普通班级，这一变化对教学模式提出了全新要求。

# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 46 期

## 物理学教学研究中心 固体物理课程组教学简报 1 (2024.11.2)

本次固体物理课程教学研讨活动是 2024 年第一次教学研讨活动。本次讨论参加的老师们是李鹏老师，李志强老师，贺言老师和殷曰老师。本次研讨主要讨论了《固体物理学》和《固体物理学（试验班）》和《统计物理与量子力学基础》这三门本科课程在教学过程中遇到的一些问题，以及老师们想到的一些应对方式。同时老师们也彼此交流了一下教学过程中的心得体会，和一些教学方法。具体的讨论记录如下：

首先，李志强老师也向其他老师分享了他在试验班教学的一些心得。试验班因为班容量较小，全班大约 30 人左右，因此可以采取和普通班不太一样的教学方法。李志强老师带领学生们调研了一些和固体物理密切相关的前沿科研方向。由同学们根据自己的兴趣选择一些研究方向。李老师会推荐一部分相关的文献给同学们阅读。同时，同学们也可以根据文献的引文，以及通过在 arXiv 上进行关键词搜索，找到更多相关的前沿科研论文。同学们可以根据自己的能力，在这些论文中挑选比较适合初学者的。然后根据自己的理解，把前沿论文的科研成果写成幻灯片，然后在课堂上讲解给大家。所涉及的方向包括非常规的超导体，重费米子系统，角分辨光电子谱，极端条件下材料的一些物理性质等。同学们在这个过程中经历了自己调研文献，阅读文献。利用课堂上学到的基础知识去理解前沿文献，然后用自己的语言讲述出来。这样的经历，对以后从事科研工作有不小的帮助。当然，由于李鹏老师，和贺言老师所带的普通班容量比较大，一般都超过 50 人，这样的个性化教学很难实施。因此李志强老师的经验如何在大班上推广，仍然是个很大的问题。对此老师们还没有想到满意的方法。

另外，殷曰老师分享了他在统计物理与量子力学基础课上的一些经验。统计物理与量子力学基础这门课是面对微电子系大二的同学。需要在一个学期内讲授完统计物理和量子力学的基本内容。物理系的老师都熟悉，这两门课在物理系是

在大三授课，而且难度不小，是俗称四大力学中的两门。因此要在大二一个学期内让学生理解这两门课的基础知识，很有难度。殷曰老师提到的一个方法是，要求学生做课堂笔记。当然，殷曰老师的授课不是通过播放幻灯片，而是通过传统的板书方式。这样的授课方式，进行的比较慢，学生有更多的思考理解时间，同时也有时间做笔记。殷曰老师会在每个章节授课结束的时候检查笔记，根据笔记的质量给一个平时成绩。根据殷曰老师的介绍，做笔记对大多数同学的学习确实起到促进作用。尤其是对成绩较差的同学，有一定提升作用。李鹏老师在他的固体物理班上也实践过检查笔记的方法。老师们觉得这种方法值得推广。





# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 47 期

## 基础课程与创新实验实践教学研究中心 理论物理选修 3 课程组集体备课活动（2024.11.2）

2024 年 11 月 2 日中午 12 点，理论物理选修 3 课程组在物理馆 302 室开展了本学期第一次教学研讨活动。课程组的老师们就下学期开设的《天体物理导论》，《粒子物理及弦论简介》和《量子场论（双语）》三门课程的教学内容安排、教学方法、考核方法等情况进行了讨论。老师们讨论了如何在双语教学中更好的帮助同学们理解专业内容，逐渐熟悉用英文进行阅读并掌握外文文献的检索。此外，老师们也讨论了如何在基础课程导论和高级理论课程中达到深入浅出和引人入胜的效果。



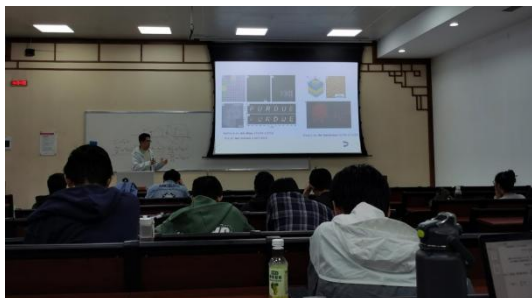
# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 48 期

## 基础课程与创新实验实践教学研究中心 光学系列课程教学团队开展同行听评课活动（2024.11.6）

2024 年 11 月 6 日下午，光学系列课程教学团队组织 4 位成员到望江校区二教 306 教室对团队教师高福华教授讲授的《光电子学与激光技术》课程进行了同行集体听评课。

本次课的讲授内容为电光调制、声光调制，学生到课率高、课堂听讲认真，高福华教授在讲课中结合自己的科研工作补充介绍了相关的科研前沿及研究热点，并对发表在 Science、Nature、Nano Letter 等期刊上的高水平科研工作进行了点评，课堂有多次互动及问答，上课氛围良好。课间休息时教师为多位提问的学生进行了答疑。讲课结束后参加听课的教师向高福华教授反馈了本次听课的总体印象及意见建议。

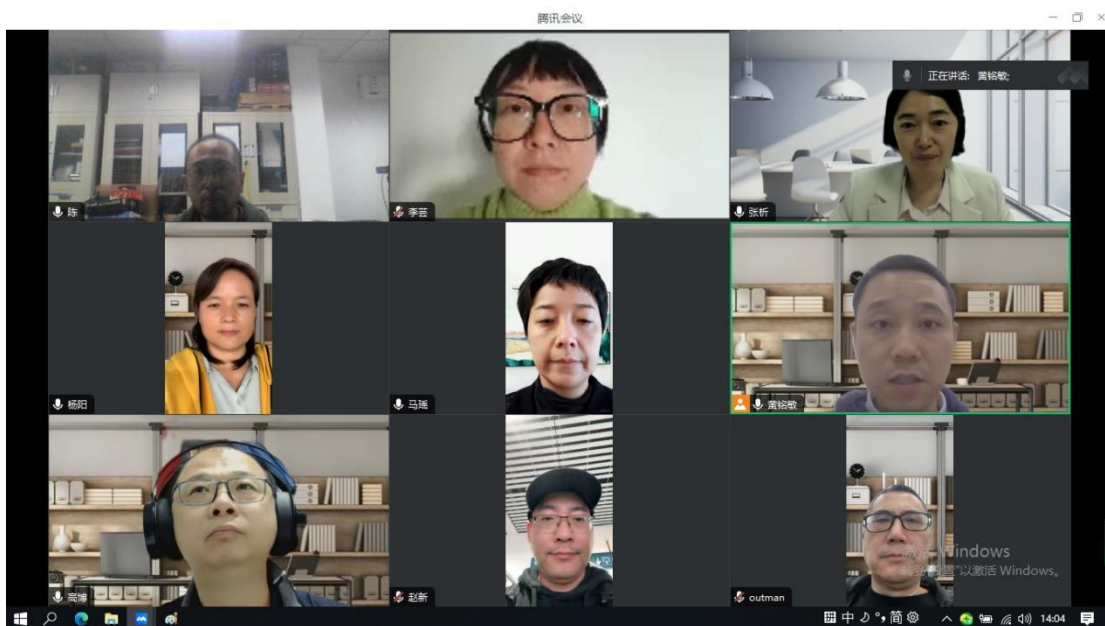


# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 49 期

## 微电子教学研究中心 教学研讨——教学大纲和考核方案修订讨论（2024.11.8）

2024 年 11 月 8 日下午 2 点，微电子教学研究中心全体成员于线上开展了以《教学大纲和考核方案修订讨论》为主题的教学研讨会。在会上，各位专业课任课老师介绍了现有课程的教学大纲，各位老师针对现有的必修专业课的教学大纲做了详细地了解，讨论了必修课程的教学重点，讨论了如何优化实验实践课程的教学内容，提高课程之间的关联性，还讨论了如何通过考核方案的调整提高教学质量。经过讨论，确定了各门专业课程的教学大纲的大致修订方案，以及考核方案中应重视平时测验类考核的调整方向。



# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 50 期

## 大学物理教学研究中心 开展 2024-2025 年度秋季学期教学工作讨论会（2024.11.8）

2024 年 11 月 8 日下午 2 点,大学物理教学研究中心的老师们在物理学院 220 会议室开展了秋季学期的第一次教学研讨活动。具体内容为: 讨论新成立的大学物理教学研究中心的工作重点和半期考试的相关事宜。

会上, 聂娅老师介绍了新组建的大学物理教学研究中心的基本情况, 和老师们的讨论了本学期教学中心的工作重点: 1. 教材的再版, 《大学物理学》第二版, 包括配套教辅的编写工作正在进行, 明年会由高等教育出版社出版; 2. 鼓励老师们积极开展教学研究, 在平时的教学工作中注意积累, 积极申报学校及部属的教学教改项目; 3. 关心新老老师的讲课情况, 安排有经验的资深老师进行帮助和指导, 使新进老师能够快速的成长起来。

最后, 针对马上就要进行的半期考试, 老师们也提出了自己的一些想法, 例如: 半期考试的难度是否增大一些, 这样可以给学生有一点正向压力, 督促他们更好的学习和复习; 半期考试可否设置强制及格线等等。



# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 51 期

## 基础课程与创新实验实践教学研究中心 光学系列课程教学团队开展同行听评课活动（2024.11.15）

2024 年 11 月 15 日上午，光学系列课程教学团队组织 5 位成员到江安校区一教 A609 教室对团队教师姚欣博士讲授的《光学》课程进行了同行集体听评课。

本次课的讲授内容为衍射光栅，学生到课率高、课堂听讲认真。上课开始后，姚老师先对上次课布置的“生活中的光学-光芒”的研讨问题进行提问，有多位同学分享了自己的 PPT、对该问题提出了不同的解释，现场的气氛活跃，同学们的关注度很高。

课间休息时参加听课的教师向姚老师反馈了本次听课的总体印象，肯定了姚老师以“生活中的光学”系列问题研讨调动同学探究光学问题的兴趣、活跃课堂气氛的好做法。



# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 52 期

## 基础课程与创新实验实践教学研究中心 光学系列课程教学团队开展教学工作研讨（2024.11.15）

2024 年 11 月 15 日上午，光学系列课程教学团队在江安校区六楼教员休息室召集团队成员 6 人开展了教学工作研讨。团队负责人朱建华教授对今年获得立项的教育部大学物理课程教学指导委员会课程思政教学研究课题《中国“光纤之父”赵梓森院士的“追光之路”》的中期进展进行了介绍，并与团队教师就分类整理中国科协提供的赵梓森院士的文字、图片、音频和视频等第一手资料，开展课程思政教学案例库建设进行了分工讨论。

接下来侯宜栋副教授就近期向教育部高等学校物理学类专业教学指导委员会申报的教研课题《面向基础拔尖人才培养的光学课程改革与实践》的研究内容、研究目标及课题研究计划等进行了说明，参会人员就研究方案及如何提升课题研究特色提出了各自的建议。



# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 53 期

---

## 基础课程与创新实验实践教学研究中心 生物医用材料组集体备课活动（2024.11.19）

2024 年 11 月 19 日下午 2 点，生物医用材料 4 位老师课程组在实验室开展了本学期第一次教学研讨活动。课程组的老师们就本学期开设的《功能化生物材料及其应用》课程的教学教学难点——生物相容性部分内容进行了专题讨论。对于来自非生物、医学相关专业的学生生物学基础非常薄弱，对生物相容性概念理解非常困难。因此如何讲好本部分内容授课思路和方法十分关键。经讨论，大家统一意见，认为采用实例法进行讲解，便于学生能够有效理解相容性的概念以及内涵。

# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 54 期

## 大学物理实验教学研究中心 召开 AI 教学模式探讨会议（2024.11.20）

2024 年 11 月 20 日下午，大学物理实验教学研究中心在江安校区二基楼 A405 会议室召开 AI 教学模式探讨会议。

会议围绕大学物理实验中心的发展以及 AI 教学模式的探索等相关议题展开深入探讨，众多专家参与其中，共同分析现状、指出问题，并为后续的发展规划建言献策，旨在推动实验中心更好地发展，提升教学质量，有效融合 AI 技术于教学实践之中。主要内容包括：实验中心职能拓展与学生兴趣激发、实验队伍建设、经费投入与设备更新、教学内容与近代实验元素融合、AI 教学模式探索与实践路径思考、国家质量工程相关建议等。

会议结束后，实验中心认真梳理了各位专家提出的意见和建议，并进行了系统总结，形成了详细的文档资料，为后续制定科学合理的发展规划提供全面准确的依据。基于专家建议，明确了中心在 2025 年及中长期的发展方向与目标。





# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 55 期

---

## 基础课程与创新实验实践教学研究中心 《极端物理及相关交叉学科仿真实验平台》课程组集体教研活动（2024.11.22）

2024 年 11 月 22 日下午 1:30 点，《极端物理及相关交叉学科仿真实验平台》课程组在第二理科楼楼 514 会议室开展了教学研讨活动。课程组的老师们就本学期开设的《极端物理及相关交叉学科仿真实验平台》课程的教学进度、学生反馈以及课程资源建设等情况进行了交流和讨论。特别是针对学生人数急剧加大到 100 多人的情况下，教学方式和方法上需要做一下相应调整，以满足大班教学的要求，原有计算机数量是否需要扩充、以及课题测验如何开展的问题进行了深入交流和讨论。同时讨论了学生在实际上机操作中遇到的登录问题。此外，老师们也对在教学过程中遇到的其它问题，例如学生上课迟到，在课堂上玩手机，如何处理？老师们也进行了热烈的讨论，分享自己的处理方式。

# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 56 期

## 物理学教学研究中心 理论物理选修 2 课程组召开通识课课程建设研讨会 (2024.11.22)

“格物致理：从量子到宇宙”是物理学院面向全校开设的一门通识课程，主要面向入学不久的一年级学生，通过若干主题讲述现代物理的发展历程，介绍不同领域研究的前沿问题，了解人类探索自然规律的基本方法，把握物理学发展的脉络，把科学思维渗透到日常的学习生活中。

自课程开设五年以来，在通识教育领域致力于立德树人的目标上，我们已取得了一系列积极成果。为了进一步提升教学质量，理论物理选修 2 课程团队于 2024 年 11 月 22 日 13 时，在物理馆 323 会议室举办了一场课程建设的专题研讨会。出席会议的有课程负责人孙铮老师以及李鹏、宁波、高昕、李金勉、刘学文、陶军等十多位授课教师共同参与。会上，各位教师深入回顾并总结了近年来的教学实践经验，同时坦诚地剖析了存在的不足。讨论中提到，多数学生表达了对本课程教学效果的认可与满意，但也有部分学生反馈课程内容在广度与深度上尚有提升空间，并表达了对于融入当前最新的物理学前沿进展知识的需求。基于这些反馈，与会教师结合自身的教学经历，提出了富有建设性的课程改进建议，旨在不断优化课程设计，满足学生日益增长的知识需求。

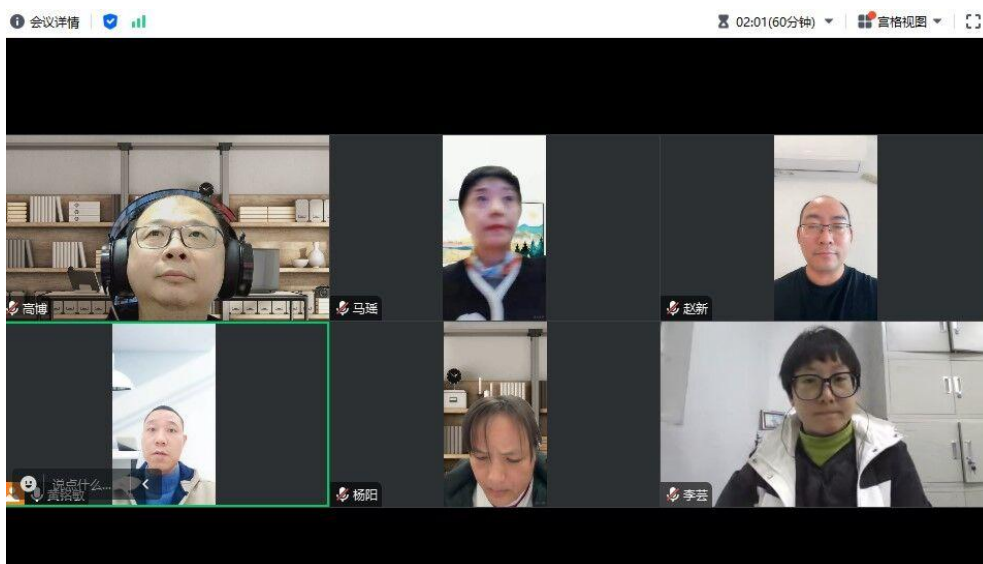
在研讨会进行期间，老师们积极发言，氛围热烈而开放，全面且客观地反映了课程的教学现状。会议尾声，我们对所有讨论议题进行了系统的总结，细致分析了老师们在授课过程中遇到的各种问题，并逐一进行了梳理。在此基础上，我们提出了针对性的解决方案与一系列实用建议。此次交流研讨活动，不仅为授课教师们搭建了一个信息共享、共同商讨的平台，还促使大家集思广益，积极探索优化通识教育的路径与方法，更有效地满足学生在学习过程中的实际需求，为课程的持续改进奠定了坚实基础。

# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 57 期

## 微电子教学研究中心 教学研讨——微电子专业学生学习情况讨论（2024.11.22）

2024 年 11 月 22 日下午 2 点，微电子教学研究中心全体成员于线上开展了以《微电子专业学生学习情况讨论》为主题的教学研讨会。在会上，各位专业课任课老师及班主任分享个各自课上及班上的学生的学习情况及存在的问题。其中，比较突出的问题有：学生的学习积极性有待提高、部分学生对于基础知识的掌握还需要加强等。基于这些问题，各位老师展开了积极而充分的讨论。经过研讨认为：需要加强微电子专业低年级学生的学风建设，对高年级学生要适当增加开拓性和延展性教育，并进一步加强和重视专业基础知识的理论教学及实验教学。会中讨论决定：后续将开展低年级的学风建设班会，邀请校外专家为微电子专业学生开展学术或学业相关的教育，在课程中增加一些科研相关的内容提升学生学习积极性等。



# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 58 期

## 基础课程与创新实验实践教学研究中心 热学课程组集体备课活动（2024.11.22）

2024 年 11 月 22 日下午 2 点，热学课程组在物理馆 115 会议室开展了本学期第二次教学研讨活动。课程组的老师们就下学期开设的《热学》课程的教学内容安排、教学方法、考核方法、课程资源建设等情况进行了讨论。特别是针对大类招生之后，教学班有原来的 30 多人扩充到 100 人，对于超大的教学班，教学方法、考核方式等都应该有些许调整。此外，老师们也对在教学过程中遇到的问题，例如学生在课堂上玩手机，如何处理？老师们也进行了热烈的讨论，分享自己的处理方式。



# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 59 期

## 物理学教学研究中心 理论物理选修 1 课程组开展 2024-2025 年度秋季学期听课活 动（2024.11.26）

随着学院物理学教学研究中心的成立，新划分的课程组纷纷开展了相应的教学活动。“理论物理选修 1”课程组包含三门选修课程：由宁波老师讲授的《广义相对论》，由郑汉青、肖志广老师讲授的《散射理论》，以及由龙炳蔚、郑汉青、肖志广老师负责的《理论物理专题研讨》。本学期开设的课程仅有《广义相对论》一门。

2024 年 11 月 26 日，课程组在上课的望江三教 313 教室开展了听课活动，物理系教学中心负责人朱励霖老师、课程组肖志广老师莅临教室，一同观摩了宁波老师的教学工作。课堂上，课程内容正好进行到推导爱因斯坦方程的环节，宁波老师从牛顿引力理论出发，经过一系列协变化的推广和探索，深入浅出地引入了测地线方程和爱因斯坦方程两个基本方程，并验证了在牛顿极限下这两个方程均能回到牛顿引力的相应方程，在讲授课程内容的同时向同学们展示了历史上探索新物理的基本原则和方法。同学们对课程内容表现出极大兴趣，在关注数学推导细节的同时也试图对整体物理图像有更深刻的理解，踊跃提出各种问题并跟宁波老师交流讨论。

课后，朱励霖老师和肖志广老师对课程教学工作提出反馈意见，并积极评价了课堂上老师跟学生的良好互动。

（图片见下一页）



# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 60 期

## 物理学教学研究中心 《数学物理方法》课程组开展教改项目总结交流会 (2024.11.26)

《数学物理方法》课程团队在四川大学高等教育教学改革工程（第十期）中立项实施了题为“《数学物理方法》创新教学实践探索”的教改项目，旨在通过教学改革提升课程效果并培养学生的创新能力。近期，项目顺利通过学校的结题验收并获得“良好”评定。为总结经验并分享成果，课程组召开了教改项目的总结交流会。

交流会上，聂文星老师回顾了项目的整体实施情况，重点介绍了课程内容优化、教学方式创新、创新实践活动开展以及多元化考核方式的设计。聂老师分析了学生反馈，调查结果显示，大部分学生对课程内容和创新实践活动持积极态度，认为改革措施有效提升了他们的学习兴趣和探究能力，尤其对科研实例和跨学科应用问题的引入表现出浓厚兴趣。

高昕老师强调创新实践题库作为本次改革的亮点，所有题目均来自科研文献、研究生教材及课题组成果，具有较强的应用性和前沿性。高老师建议，未来可拓展题库的深度与广度，增加更多跨学科题目，激发学生解决实际问题的创新能力。

王庆武老师提出，应为高难度题目提供更多课题背景知识，以帮助学生更好地理解问题，拓展解题思路。王老师还建议将类似创新实践活动推广至其他课程，如《电磁学》，并根据不同学科特点调整实践题库，进一步提升学生的创新思维与实际问题解决能力。

三位教师一致认为，项目已在提升教学效果和学生创新能力方面取得显著成效，但仍有优化空间。未来课程组将继续完善创新实践活动，扩展题库应用，并将成果推广到其他课程，推动教学改革的深入发展。



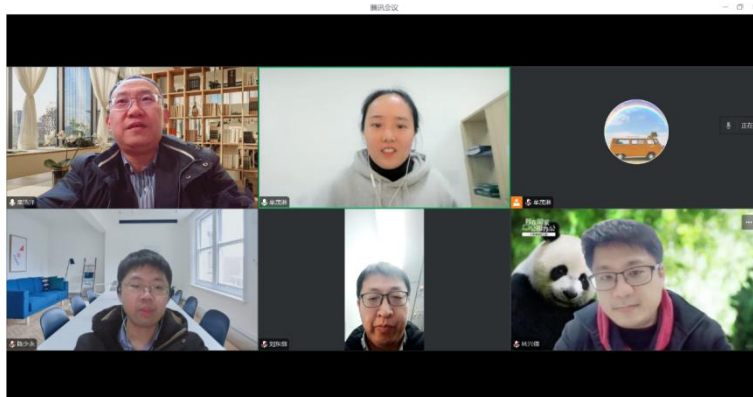


# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 61 期

## 物理学教学研究中心 等离子体选修课组教学研讨（2024.11.27）

在物理学院教学中心的改革中，等离子体和暗物质课题组的四门选修课程联合成立了等离子体选修课组。2024 年 11 月 27 日，课程组的老师们集中进行了一次线上教学研讨。研讨会中各位老师分享了他们的教学心得和策略，课程组这一讨论平台不仅促进了教师之间的相互学习，也为解决教学中遇到的问题提供了新的思路和方法。此外，老师们还对调课问题进行了重点讨论。由于学校对调课率有一定的要求，但教师因出差等原因无法按时上课的情况时有发生，这对教学计划的执行和学生的学习进度造成了影响。为了解决这一问题，会议提出了基于现有课程组建立课程组教学团队机制的建议。该机制旨在通过课程主讲老师和教学团队老师的合作，提高教学活动的灵活性和稳定性。在主讲老师因故无法上课时，教学团队其他老师能够及时接管课程，更好地保障教学活动的连续性和教学质量，同时也能增强教师团队之间的协作和支持。希望院领导能够考虑并采纳这一方案。



# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 62 期

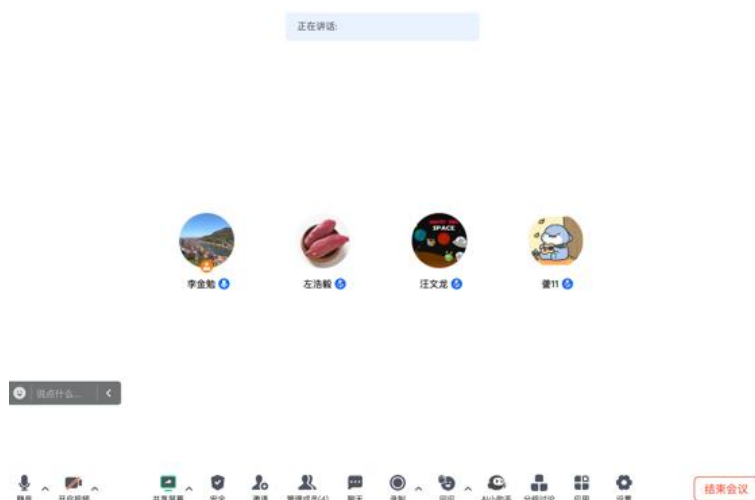
## 物理学教学研究中心 计算物理课程组开展集体备课活动（2024.11.28）

2024 年 11 月 28 日，我们开展了集体备课活动。为进一步提升计算物理小组课程的教学效果，培养学生扎实的编程基础和解决科学问题的能力，本次集体备课活动围绕“基于 Python 的科学计算教学体系构建”展开深入讨论。

主要议题包括：

1. 如何将 Python 编程贯穿于三门课程的教学全过程，并设计相应的实验项目。
2. 建立共享的 Python 教学资源库，包括代码示例、教学 PPT、作业习题等。
3. 探索基于 Python 的互动式教学方法，如 Jupyter Notebook、云平台等。

通过此次集体备课活动，我们明确了基于 Python 的科学计算教学的重要性，并制定了具体的行动计划。相信通过大家的共同努力，一定能为学生提供更优质的教学服务，培养出更多优秀的科学计算人才。



# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 63 期

---

## 基础课程与创新实验实践教学研究中心 电磁学课程组教学研讨活动（2024.11.28）

2024 年 11 月 28 日中午 1 点，电磁学课程组在第二理科楼 510 会议室开展了本学期课程组第一次教学研讨活动。本次研讨的主题是新版教学大纲的编写和课件准备事项，课程组各位老师就课程概述、教学目标、教学内容、考核方式、成绩评定标准等展开了讨论，特别是就各章节的主要内容、学时分配、重点和难点等问题交换了看法，另外还讨论了为物理学类同学开设的《电磁学》课程和为物理学拔尖计划和强基计划同学开始的《电磁学（试验班）》课程的异同之处，最后大家对教学大纲的具体编写工作进行了分工。本次教学研讨活动为课程组重新梳理和编写课程教学大纲以及相应课件做好了准备。

# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 64 期

## 基础课程与创新实验实践教学研究中心 力学课程组集体备课活动（2024.11.29）

2024 年 11 月 29 日下午 1 点，力学课程组在物理馆 318 办公室开展了本学期第二次教学研讨活动。课程组的老师们就本学期开设的《力学》、《力学（试验班）》、《力学专题研讨》等课程的建设进行了研讨。讨论中，大家一致认为，应充分利用现代教学技术手段增强课堂互动性和学生参与度。同时，考虑实施分层教学，针对不同学习能力和兴趣的学生群体，提供差异化教学资源，确保每位学生都能在适合自己的节奏下学习。此外老师们还就教学过程中遇到的具体问题进行了交流，包括学生在课堂上及通过 QQ 平台反馈的高频疑问。教师们分享了各自的教学经验，针对共性问题探讨了解决方案，旨在进一步优化课程设计，提升教学针对性和实效性。



# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 65 期

---

## 基础课程与创新实验实践教学研究中心 原子物理、物理学简史及虚拟仿真课程组课程研讨活动 (2024.11.29)

2024 年 11 月 29 日下午 4:30, 原子物理、物理学简史及虚拟仿真课程组在东二教 104 室开展了本学期第二次教学研讨活动。课程组的老师们就本学期开设的《原子物理》,《物理学简史》课程的教学情况进行了总结、分析和讨论。今年是大类招生的第一年,所以面对大一的《物理学简史》课程的选课学生与去年出现了很大的不同。针对相当比例非物理专业学生的现实,课程进度、内容安排都较往年有了较大调整。《原子物理》课程的学生组成与去年相比,变化不大;与去年相比,量子力学部分的课时有所增加。为了提高学生的学习兴趣和,本学期的《原子物理》增加了对前沿研究和应用的介绍,除此之外大家还对今年《原子物理》期末考试的命题进行了讨论。

# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 66 期

## 核工程与核技术教学研究中心 召开教学交流研讨会（2024.11.30）

2024 年 11 月 30 日，第 13 周周五上午 11:00，核工程与核技术教学研究中心全体教师在校工楼 210 会议室，召开教学交流研讨会。

这次研讨会主要进行了两项议题：

1、对学院硕博士招生指标分配政策：《四川大学物理学院硕士招生指标动态分配办法（试行）》川大物理[2024]001 号、《四川大学物理学院博士招生指标动态分配办法（试行）》川大物理[2024]002 号，进行解读。

2、本次教学交流研讨会是核工程与核技术教学研究中心成立后的第一次会议，中心各团队对各自的研究方向、团队成员做自我介绍，各位老师对中心工作和发展建言献策。

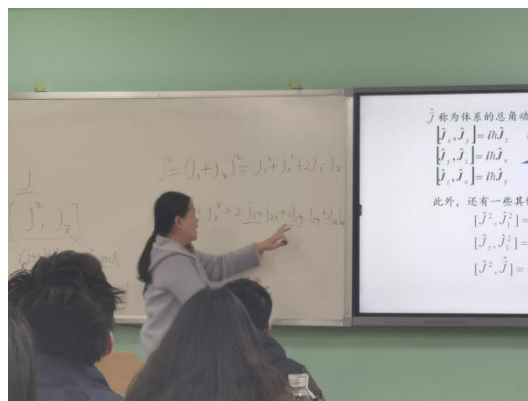


# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 67 期

## 物理学教学研究中心 量子力学课程组教学活动简报（2024.11）

在 2024-2025 秋季的 14 周，量子力学课程组组织了同行老师之间听课活动，针对这学期开设的《量子力学》课程。老师们通过同行间提供的建设性反馈意见，优化教学内容。



# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 68 期

## 物理学教学研究中心 《数学物理方法》课程组开展相互听课和集体备课基层教学活动（2024.11）

为提升数学物理方法课程组的教学质量，促进教师间的交流与协作，《数学物理方法》课程组于近期组织了教师相互听课与集体备课活动。这些活动旨在通过分享教学经验、优化教学内容与方法，为学生提供更高质量的学习体验。

在本次相互听课活动中，三位教师分别展示了不同的教学主题和风格：高昕老师讲授了齐次方程的定解问题及分离变量法，主要步骤及思路是用 PPT 展示的，其中重要的关键步骤是以黑板板书展示的，以生动的实例展示了分离变量法的求解步骤；王庆武老师深入讲解了非齐次边界条件的齐次化的方法，着重分析了齐次化边界条件的技巧与难点；聂文星老师则展示了极坐标系中的分离变量法的教学演示，清晰地阐释了极坐标系统下偏微分方程与指教坐标系中的区别。通过听课与反馈，教师们不仅交流了不同的教学策略，还在如何引导学生理解复杂问题和提升课堂互动方面提供了有益的建议。

在集体备课环节中，课程组针对期末考试的准备工作展开了深入讨论，主要围绕以下几个方面：1) 教学重点与考察范围：结合课程大纲，明确期末试卷应涵盖的核心知识点和考察目标。2) 题难度与题型设计：通过充分交流，确保试题设计既能体现基础知识的掌握，又能鼓励学生进行深度思考。3) 多维度评估：通过模拟试题讨论和试卷框架设计，力求全面反映学生对课程内容的掌握情况。通过这些环节，教师们在试卷设计理念上达成共识，为后续期末考试的高效组织打下了坚实基础。

相互听课和集体备课的活动将作为常规化工作持续推进。课程组计划在期末考试后对试卷进行全面评估，结合学生的答题情况调整教学策略，为新学期提供更有针对性的教学内容和方法。





# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 69 期

## 物理学教学研究中心 等离子体选修课组教学研讨（2024.12.2）

2024 年 12 月 2 日，等离子体选修课程组的老师们集中进行了一次线上教学研讨。共同讨论了近期的工作安排以及教学资源的优化问题。本次会议旨在梳理课程大纲、教案和教学 PPT，并归档课程考试材料，以提升教学质量和学生的学习体验。通过集体讨论，教师们对课程大纲进行了细致的修订和完善，确保课程内容的连贯性和实用性，以满足学生的学习需求。同时，教师们分享了各自的教学经验和资源，讨论了如何结合最新的教学理念和技术，制作出既专业又吸引学生的教学材料。此外，教师们还讨论了如何高效地管理和归档考试材料，以便于未来的教学和研究工作。次研讨会不仅加强了教师之间的交流与合作，也为接下来的教学工作指明了方向。

序号	工作内容	完成人	组织及审核	时间节点	备注
1	梳理完善本中心课程大纲	各课程组、课程负责人	各教学中心	17 周 周一 (12 月 23 日) 前完成。	参考资料见附件 1
2	2024 秋期末考试命题及审核	命题由各课程组、课程负责人完成	审核由各教学中心完成 审核与归档 审核签字	非考试课程于 11 周周五 (12 月 6 日) 前完成。 考试周课程于 15 周周五 (12 月 13 日) 前完成。	
3	对照物理学院试卷命题、材料内容及要求完成试卷	各课程组、课程负责人	各教学中心	17 周 周一 (12 月 23 日) 前完成。	参考资料见附件 2-1 物理学院试卷

# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 70 期

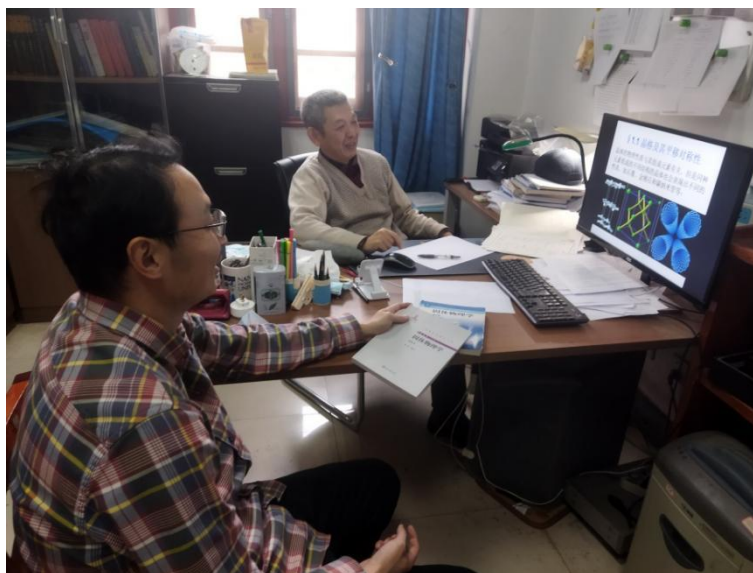
## 物理学教学研究中心 固体物理课程组教学简报 2 (2024.12.2)

本次固体物理课程教学研讨活动是 2024 年度的第二次教学研讨。仍然是由课程组的李鹏老师，李志强老师，贺言老师和殷曰老师参加。本次研讨依然是关注《固体物理学》和《固体物理学（试验班）》和《统计物理与量子力学基础》这三门本科课程在教学过程中遇到的一些问题。同时老师们也彼此交流了一下教学过程中的心得体会，和一些教学方法。具体的讨论记录如下：

首先，老师们讨论了固体物理学课程的课后作业相关的问题。由于目前的本科课程强调过程化考核，不能以一次的考试成绩来决定学生的课程最终成绩。因此，平时成绩，也就是课后作业的成绩非常重要。就固体物理来说，课程的主干部分一共五个章节，每个章节课本都配有若干习题。但是因为固体课的课本已经使用很多年，学生们其实可以从师兄师姐那里得到课后习题的参考答案。这样的后果是多数同学的作业答案非常相似，同质化非常严重。举例来说，贺言老师的 2024 年春季固体物理班上大约 50 名同学。他们的作业经过助教的批改，几乎都是 A。50 名同学在五次作业只有一位同学的某一次作业得了 B，其他的都是 A。因为作业答案高度相似，助教也无法分别哪些人是自己做的，哪些是抄的参考答案。对此老师们觉得一个解决的办法是更换一些习题。放弃使用课本上的习题，老师们可以从其他途径，自编一部分习题。这样新的习题也可以刺激学生的学习积极性。真正爱学习的同学在做新习题的过程中，会尝试面对新的挑战，通过解决这些习题也会获得更有价值的经验。同时，新习题也会更有区分度，因为学生手里没有新习题的参考答案。认真学习的学生在作业成绩上会和不太认真的学生拉开一定距离。这个也符合教育部提出的不上“水课”的要求。经过商量，老师们决定在明年的春季学期，逐步尝试更换一些习题。至于更换习题对促进学生们学习的效果，老师们会在下一次教学研讨中再讨论。

另外，老师们对固体物理的教学顺序也做了一些简单的讨论。固体物理学历

来有两种比较流行的教学方式。第一种是直接从静态的晶体结构出发，然后在考虑晶格的振动动力学，也就是格波或者声子系统。最后在考虑电子在静态晶格背景下的微观运动，并在这个基础上研究固体材料的导电性质。这种方案是目前教材做采取的，也是过去 10 年老师们在教学中采用的。另一种方案是直接从自由电子理论出发，大致解释金属的热力学和导电性质。然后引入静态的晶格结构，从而修正自由电子的色散关系自然得到电子能带理论。最后考虑晶格的振动动力学，也就是声子系统。这种方式的好处是更加强调了统计物理和量子力学在理解固体中的应用，以最快速度到达固体物理的核心——能带理论。但这种方式在上半学期可能会给学生更大的学习压力。这两种方法各有优缺点，也很难兼顾。老师们觉得在以后的教学中也可以尝试采取第二种方式，有可能提升学生对能带论的理解。



# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 71 期

## 基础课程与创新实验实践教学研究中心 理论物理选修 3 课程组集体备课活动（2024.12.3）

2024 年 12 月 3 日下午 3 点，理论物理选修 3 课程组在物理馆 324 室开展了本学期第二次教学研讨活动。课程组的老师们就下学期开设的《天体物理导论》，《粒子物理及弦论简介》和《量子场论（双语）》三门课程的教案情况进行了讨论。老师们讨论了是否在导论课程中引入更多视频内容进行了激烈讨论，并对在这些比较理论化的课程中引入 AI 内容的可能性发表了各自的看法。



# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 72 期

## 基础课程与创新实验实践教学研究中心 电磁学课程组集体备课活动（2024.12.5）

2024 年 12 月 5 日中午 1 点，电磁学课程组在第二理科楼 510 会议室开展了本学期课程组第二次教学研讨活动。上周学校刚发布了 2024-2025 学年春季学期的课表安排，随着大类招生改革的进行，下学期是电磁学课程第一次面向物理学院全体一年级本科生开设，学生人数比往年多出两倍，开课数量由 3 个平行班增加至 4 个平行班，教师团队由 3 人增加至 5 人，每个班级学生人数的增加会给教学效果带来更多挑战。各位老师就课程内容、讲解方式、统一阅卷标准和往年试卷抽检问题反馈等进行了讨论，特别是新加入课程团队的康明铭老师和牟茂淋老师仔细了解了物理学类电磁学课程的重点内容和基本要求，其中牟茂淋老师将是第一次讲授相关课程，表示将会认真充分准备，并在下学期开课之后通过随堂听课等方式积累经验，和聂文星老师密切合作共同上好课程。



# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 73 期

## 微电子教学研究中心 教学研讨——本科毕设工作讨论（2024.12.5）

2024 年 12 月 5 日上午 9 点，微电子教学研究中心全体成员于物理馆 220 开展了以《本科毕设工作讨论》为主题的教学研讨会。在会上，各位老师讨论并确定了本科毕业设计开题时间及分组，毕设开题的基本要求及前期准备环节的注意事项，毕设开题之后对学生后续毕设工作的时间结点要求。要求每一位指导教师组织学生开组会，指导学生如何开展毕业设计开题的准备与答辩，以及布置毕设开题之后的毕设工作。



# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 74 期

## 物理学教学研究中心 理论物理选修 2 课程组召开全英文课程建设研讨会 (2024.12.6)

“群论和李代数”、“高等量子力学”是物理学院面向高年级物理专业学生开设的两门全英文课程，在学生已掌握理论力学、电动力学、量子力学等先修课程内容的基础上，通过讲授物理中的群论、李群和李代数，以及高等量子力学的基本概念及其应用，与固体物理、广义相对论、量子场论、粒子物理等课程内容紧密结合，为学生在物理学特别是理论物理方面的深造打下坚实的基础。

自 2018 年起全英文授课品牌课程建设开展以来，在立德树人、国际化高标准教学的目标方面已取得了一系列积极成果。为了进一步提升教学质量，理论物理选修 2 课程团队于 2024 年 12 月 6 日 13 时，在物理馆 203 办公室开展了一场课程建设研讨会。出席会议的有课程负责人孙铮老师、外教 Andrea Addazi、James Brister、Takaaki Nomura 以及高昕、李金勉等授课教师。会上，各位教师回顾并近年来的教学实践经验。讨论中提到，多数学生学习态度热情，求知欲强，积极参与全英文授课内容并与外教互动讨论，表达了对本课程教学效果的认可与满意。部分学生反馈跟上英文授课进度比较吃力，希望适当增加中文讲授的阶段总结环节。与会教师结合自身授课经历，提出了课程建设的改进建议，以满足学生的知识需求。

研讨会期间老师们畅所欲言，气氛热烈，客观充分地反映了课程的教学情况。最后，对会上讨论的话题进行了总结，对老师们在教学过程中遇到一些问题进行了分析和梳理，给出了解决方案和一些建议。通过此次交流讨论活动，授课老师们共享信息，共商共量，对下一步的优化改进进行了探索，进一步切实解决了同学在课程中的所需所求，为课程的持续建设奠定了基础。



# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 75 期

---

## 基础课程与创新实验实践教学研究中心 热学课程组集体备课与教学研讨（2024.12.6）

2024 年 12 月 6 日下午 3 点，热学课程组在物理馆 108-2 房间开展了集体备课与教学研讨活动。课程组负责人向钢教授先就下学期即将开始的热学课程的基本情况做了简单介绍，包括授课章节、重点内容、开展课堂小测的次数、过程考核的评分细则等。随后，课程组老师们分章节介绍了每章的基本要求，重点和难点，并就教学中的疑难问题展开了讨论。

然后，课程组老师们就评分细则做了积极的讨论，特别是课后作业与课堂小测的占比。关于开展课堂小测的次数，老师们建议设定一个下限，例如至少进行 2 次课堂小测，然后根据教学进度，老师们有较大的自主权进行合理安排，不设上限。课程组负责人向钢教授就强制及格线问题，建议依然维持 40 分的设定，并建议老师们在开学第一课时就告知学生，让学生充分认识其重要性。

# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 76 期

## 物理学教学研究中心 电动力学课程组教学研讨（2024.12.9）

2024 年 12 月 9 日物理学院“电动力学”课程组召开了教学经验交流会，电动力学课程承担教师张析、王嘉琦、陈少永、余天参加了会议，会上几位老师分别就如何提升本科教学质量、如何促进课程不同班之间的交流、学生考试改革、教材等教学资料的编写等问题展开了充分的交流讨论。

会议讨论要点记录如下：（1）电动力学是一门难度较高的课程，需要清晰梳理课程知识点及其逻辑关系，以便学生能够融会贯通并灵活运用；（2）会议中协调了各位老师的上课时间，并讨论形成了下学期任课老师相互听课的名单和时间安排；（3）学生考试将坚持平时成绩和期末考试相结合，并在期末考试之前由任课老师共同制定考试复习大纲；（4）余天老师编写了电动力学教材初稿和知识图谱，各任课老师拟参与修订并给出相应意见。



图 1. “电动力学”课程组教学经验交流会

# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 77 期

## 物理学教学研究中心 计算物理课程组开展教学发展活动（2024.12.9）

2024 年 12 月 9 日：我们再一次举行了教学发展活动，在本次活动中，我们深入探讨了如何在《计算物理》、《蒙特卡洛方法》和《优化算法的应用及编程实现》等课程中融入机器学习学习内容。

主要议题包括：

1. 确定适合融入各门课程的具体机器学习主题。
2. 编写与教学内容相关的机器学习案例。
3. 鼓励学生参加机器学习相关的竞赛。

通过此次集体备课活动，我们充分讨论了将机器学习融入计算科学课程的重要性，并设置了一系列未来工作的目标。



# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 78 期

## 物理学教学研究中心 理论物理选修 1 课程组开展 2024-2025 年度秋季学期教学研讨活动（2024.12.10）

2024 年 12 月 10 日，理论物理选修 1 课程组再次开展了基层教学活动。肖志广老师、龙炳蔚老师和郑汉青老师莅临了宁波老师的广义相对论课堂，并在课后开展了高年级选修课的教学研讨活动。

由于本课题组的三门课《广义相对论》，《散射理论》及《理论物理专题研讨》均为高年级本科生开设，选修人数相对较少，专业性较强，课程内容较深入复杂，学生学习的目的性较强，在教学上存在不少共同点。如何更好地开展教学活动、获得更好的教学效果就成为课程组内共同的课题。在课后研讨活动中，各位老师结合自身课堂的特点，就课程目标的设定、课程的深度和广度、学生学习的自主性尺度、考核方式等方面交流了各自的经验。各位老师对宁波老师的《广义相对论》讲授方式和课堂效果表示了认可。肖志广老师分享了《散射理论》课件的制作经验，就内容选择、难度把握和讲授方式分享了自己的实践经验；龙炳蔚老师就《理论物理专题研讨》的专题选择阐述了自己的想法和考虑；郑汉青老师则对选修课不同于必修课的一般特点给予指导。

通过这次教学研讨活动，课程组内各位老师交流了各自的经验，也意识到教学过程中的可改进之处，取得了良好的交流效果。

# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 79 期

## 核工程与核技术教学研究中心 召开教学交流研讨会（2024.12.13）

2024 年 12 月 13 日，第 15 周周五上午 11:30，核工程与核技术教学研究中心全体教师在校工楼 210 会议室，召开教学交流研讨会。

这次研讨会主要进行了两项议题：

1、政治学习。

2、为响应国家-学校-学院倡导的有组织科研，以及学院年底绩效考核制度，促进中心内部老师互相了解、互相探讨有组织科研和教学经验，组织中心各教学科研团队，在后续教研活动中分批介绍各团队的研究方向、管理经验、教学科研经验分享等，并预排了各团队分享交流的顺序。



# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 80 期

## 大学物理教学研究中心 开展教学工作讨论会（2024.12.20）

2024 年 12 月 20 日下午 2 点，大学物理教学研究中心的老师们在物理学院 102 会议室开展了教学研讨活动。具体内容包括：讨论近期大学物理教学研究中心的工作事务和期末考试的相关事宜。

会上，聂娅老师就近期大学物理教学中心的工作重点给老师们做了介绍：1. 针对本周二学校模拟本科教学审查的结果，需要落实过程考核的支撑材料。通过老师们的讨论，最终确定半期考试试卷抽样 6 份，平时作业抽样至少 6 份。2. 大学物理教学传帮带：由资深教师全程帮扶新进教师，包括 PPT 辅导，授课内容重难点剖析，全程听课，课后讨论指导等等。资深教师的帮扶工作计入教学工作量，32 学时。3. 申报教学成果奖：基于已有的教改项目申报学校的教学成果奖，动员中心教师积极参与。

最后，老师们就期末考试的相关事宜进行了交流，其中李鸿老师建议期末试卷由教务办老师统一携带到考场分发，确保试卷的保密性和及时性。姚欣老师建议，考试前提醒学生带计算器，考试答案要写在答题纸上，不要写在试卷上，并指出，授课老师可否也能在考前查到考试的具体试卷和地点。最后，就批改试卷的标注格式，老师们也进行了讨论。

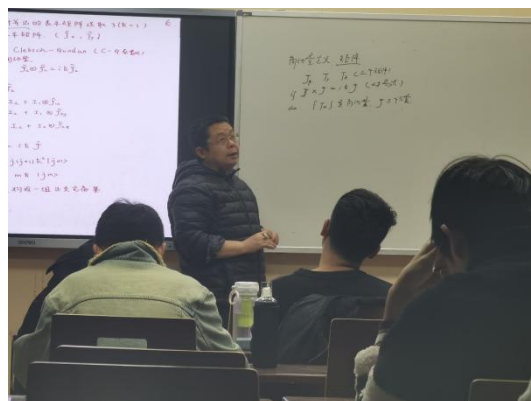


# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 81 期

## 物理学教学研究中心 量子力学课程组教学活动简报（2024.12）

2024 - 2025 学年秋季的第 14 周，量子力学课程组为提升教学品质，以本学期《量子力学》课程为依托，开展同行听课活动。老师们课后交流，对教学内容进行梳理与优化。



# 物理学院基层教学活动简报

2024 年第 82 期

## 大学物理教学研究中心 开展教学工作讨论会（2025.1.3）

2025 年 1 月 3 日下午 2:30，为响应学校关于物理本科教育教学发展大讨论的号召，大学物理教学研究中心的老师们在物理学院 220 会议室开展了教学研讨活动。具体内容为：大学物理教学质量提升及课程建设。

会上，聂娅老师首先就大学物理课程如何提升教学质量提出了几点建议，如下：

1. 更新教师知识结构和能力：大学物理学科在不断发展，科技也在不断地发展，因此教师应该不断学习和了解最新的研究成果和教学方法，及时更新知识结构和教学实践能力。具体措施：

（1）关注科技的发展，能够将最新的科技成果和大学物理中的基础知识点相结合，提高课程的前沿性；有好的想法，也希望老师们能够在群里分享。

（2）科技的发展，特别是 AI 技术。物理课程的 AI 助教可以帮助学生获得知识点的解释以及题目的解答，对学习课程是良好的助力。此外 AI 制作 PPT，制作视频，这些新的技术也可以学习一下。

（3）如果碰到好的教材或者参考书，中心可以出资购买，购买的书籍，可供需要的老师传阅。

2. 鼓励并支持教师进行教育教学研究，包括申报教改项目，撰写教学论文。具体措施：

（1）基于自己在教学实践中的体会，结合自己的科研工作，找到切入点，撰写教学论文；

（2）课程思政也是教学论文的一个很好的方向。

3. 鼓励并支持教师参加教学教改会议，提高教师的教学能力。具体措施：

只要是与课程建设、教材建设相关的会议，都可以提出申请，中心有专门的经费予以支持。

就以上的一些建议，老师们纷纷表示很支持，同时也提出了自己的一些看法



和建议。

然后，聂娅老师对大学物理课程建设的目标和工作安排做了介绍。大学物理课程建设的目标是先冲省级一流课程，然后是国家级一流课程。为了这个目标，目前中心正在进行的是教材再版。后期的工作安排包括：慕课建设，教改项目申报，教学论文撰写等，这些具体的工作都需要老师们积极支持与参与。在场的多位老师表示愿意参与到课程建设中来，随后老师们就慕课建设及论文撰写等事宜做了细致的讨论。



