

公共选修课课程介绍

课程名称	趣味实验		总学分 1.5 总学时 24 ：	理论 3 其中 实验 21			
开课院部	理学院	教研室	物理	教学对象	全校各年级各专业本科生		
教材名称	-	主编	-	年 版	-	出版社名称/自编	-

课程简介（课程的背景、教学目的、主要内容等，不少于 600 字）：

本课程通过特意选取的趣味性强的实验项目（有些内容甚至来源于现在的科研前沿），锻炼并提高我校本科生的实验和创新研究能力。教师通过在实验过程中对学生进行有效的指导，充分发挥学生的主动性，培养他们的创新意识和探究能力，而这些能力在我校学生后续课程的学习或科研深造方面都是大有裨益的，从而更好的培养“新医科”背景下的创新型人才。

课程要求学生掌握基本的实验原理、实验方法和特色鲜明的趣味方案，并且能够将其成功实践。主要核心内容可分为七章，分别是：1、探索无人机的操作乐趣；2、揭秘运动追踪的奇妙方法；3、石墨烯：一种充满趣味的新材料；4、气体传感器：赋予机器嗅觉的有趣科技；5、奇异的光的波动性现象；6、绘制的铅笔电路：动手实践中的有趣科学；7、身边的实验：巧妙测定食用油的粘度。

课程与思政教育紧密结合，不仅培养学生创新精神和意识，而且非常注重培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生的家国情怀和民族复兴的使命担当。

此外，本课程是一门面向全校开设的公共选修课程，重在实验和创

新能力的启发与培养，课程内容不涉及较深较难的实验理论，对于学生先前的知识储备要求不高，学生现已有的知识与技能完全可以满足本课程教学内容的学习，并顺利完成课程指定的目标任务。

讲授提纲（每一章节的名称）

第一章 绪论

第二章 探索无人机的操作乐趣

第三章 揭秘运动追踪的奇妙方法

第四章 石墨烯：一种充满趣味的新材料

第五章 气体传感器：赋予机器嗅觉的有趣科技

第六章 奇异的光的波动性现象

第七章 铅笔电路：动手实践中的有趣科学

第八章 巧妙测定食用油的粘度

考核方式或评分标准（笔试、论文、实际操作考察等）：

考核方式为过程性考核，主要分为 3 个部分，分别是：

- 1 平时成绩。根据到课情况、课堂表现以及课堂讨论、按时到课、积极参与课堂讨论 20%
- 2 实验成绩。通过课堂实践完成情况评价，能顺利且正确的完成课堂实验活动 50%
- 3 报告成绩。选取一个实验的课程内容，给出该实验的完整实验报告 30%

任课教师简介（不少于 50 字）：

韩东强，男，博士，美国 Penn State Univ.访问学者，承担《物理学》

《物理学实验》等课程的教学任务，校年终考核“优秀”2次，获校“教学新秀奖”和校“教师教学创新比赛”二等奖；指导我校本科生团队参加“全国大学生物理实验竞赛”“全国大学生生命科学竞赛”“江苏省高校大学生物理与实验科技作品创新竞赛”，获“一等奖”2项、“二等奖”5项、“三等奖”6项的优异成绩（截止2024年6月）；主持校级教改课题“以创新为导向的大学物理实验项目的开发、设计与实践”和课程思政示范项目各1项；担任“全国大学生物理实验竞赛”评委，应邀参加竞赛研讨会并作邀请报告；指导2名本科生的毕业论文设计和2项大学生创新创业训练计划。