2020年北京大学工学院全国优秀大学生暑期夏令营

机械专业研究方向说明

本专业将围绕前沿技术应用研究和产品转化，开展先进制造和机器人，先进材料、结构与装备，工程科学计算，生物医学工程、微机电系统、工业设计等方向的研究。

1. **先进制造和机器人：**研究先进制造技术（微纳制造、增材制造及仿生制造等），先进制造的设计-制造一体化技术、数字化评价技术；智能机器人技术（医用机器人、仿生机器人、水下机器人等）。
2. **先进材料、结构与装备：**开展先进复合材料、信息材料、光电材料、柔性电子材料、新型能源材料、新型环境材料相关的材料、结构及装备的技术研发。同时，将现代装备、材料、生物技术、控制与智能等先进技术融合，研究用于环境监测与检测、水污染治理、能源资源高效利用的装备。
3. **工程科学计算：**围绕先进制造、新型材料、能源环境、生物医药、电子信息、航空航天等相关领域的重大实际问题，面向国家在智能计算与工程仿真领域的重大需求，开展基础理论、创新算法和应用研究，解决工程科学中的计算问题。
4. **生物医学工程：**将光学、机械、计算机技术等先进技术与医学应用结合，研究医学图像处理技术、新型医学影像设备、智能化医疗设备、体外诊断医疗器械；开展靶向药物、高端制剂及诊断试剂的技术研发与平台建设。
5. **微机电系统：**研究传感技术，特别是微纳传感技术、生物传感技术和光电传感技术等，研究柔性电子技术、可穿戴电子技术，以及相关的产品化技术。
6. **工业设计：**研究机械、制造业、信息技术、生命健康、环境、科研设备、消费电子等行业的创新型工业设计与商业运营结合的理论、方法与技术，通过工业设计与工程技术的融合，提升产品的市场竞争力。

注：报名时不区分研究方向，最终研究方向将在生源结构和个人意愿的基础上确定。

**\*请注意：**

1. 夏令营申请及相关要求以[北京大学工学院通知](http://www.coe.pku.edu.cn/xwxx/jxtz/yjstz/index.htm)为准。
2. 本专业申请时不用填写导师。
3. 联系方式：吕老师，ilp@coe.pku.edu.cn；010-62758077、010-60976578