

2012年重点交叉学科招生简介

日期：2011-09-08

一、生物医学工程

生物医学工程旨在以技术与工程的手段，研究和解决生物学和医学中的有关问题，是综合生物学、医学和工程技术学的交叉学科，属于高新科技研究领域。近年来，北大理学部、信息与工程学部和医学部紧密合作，推动了我校生物医学工程学的迅速发展。生物医学工程跨学科研究生培养项目的研究方向涉及生物医学微纳米技术研究；生物医学信息技术和医疗仪器技术研究；生物医学材料与组织工程研究；以及功能成像研究等领域。

生物医学工程作为北京大学重点交叉学科，分别在前沿交叉学科研究院（只招推荐免试生，共7人）和工学院招生。

生物医学工程培养的目标是具有坚实的生物医学工程理论基础和宽广的专业知识、较强的跨学科研究能力，从事生物医学工程事业的高层次人才。欢迎化学、生物学、医学、计算机科学、电子学、物理学、力学等学科专业的考生申请或报考。招生导师请见前沿交叉学科研究院网页（www.aais.pku.edu.cn）和工学院网页（www.coe.pku.edu.cn）中关于导师介绍。

应试考生可选择北大工学院、物理学院、信息科学技术学院、化学与分子工程学院、生命科学学院、以及医学部各专业的任一组考试科目应试。详情请见相关招生专业目录。

二、分子医学

分子医学以开展国际前沿水平分子医学研究为基本使命。分子医学的核心任务是寻找人类疾病已知和未知的相关基因及其表达产物，阐明在分子、细胞和整体水平的生理、病理机制，并将有关成果转换为临床预测、诊断、预防和治疗的有效手段。北京大学分子医学研究所以心血管病、代谢综合征、分泌异常等重大疾病的分子机理为主题，集基础、应用转化、前临床研究为一体，体现从分子到疾病模型到人“一条龙”的研究战略，按照“发现关键信号分子—>阐明信号通路—>干预关键节点—>评估作为药物靶点的可行性—>原创药物研究”的研究路线进行分子机理和转化医学的研究，解决事关国计民生的重大生物医学课题。

北京大学分子医学研究所设立了具有国际水准的11个研究室和2个研究中心，包括信号转导研究室（肖瑞平）、钙信号研究室（程和平）、细胞生物物理和神经退行性机理研究室（周专）、血管生物学研究室（罗金才）、核酸技术研究室（梁子才）、人类群体遗传学研究室（田小利）、分子药理学研究室（顾雨春）、干细胞与非编码核酸研究室（汪阳明）、系统生物学研究室（李川昀）、细胞分泌与代谢研究室（陈良怡）、心血管发育学研究室（熊敬维）、灵长类实验动物研究中心（肖瑞平）和实验病理研究中心（张秀琴）。同时与国际一流的相关研究机构建立了密切合作和伙伴关系。

2012年，分子医学研究所将在细胞生物学、生物化学与分子生物学、生物物理学、生物学（生物技术）、生理学等专业分子医学方向招收硕士和博士研究生（详情参见招生专业目录）。

三、生物信息学

生物信息学是生命科学与计算科学的前沿交叉学科，主要通过研发并应用计算机技术及数学与统计方法，对海量生物数据进行管理、整合、分析、建模，解决重要的生物学问题，阐明新的生物学规律，获得传统生物学手段无法获得的创新发现。随着生物数据数量的飞速增长，生物信息学研究的重要性日益加强。目前主要研究方向包括生物信息学软件、算法、技术平台开发，基因及非编码RNA转录调控模型及网络，基因和基因组演化，复杂疾病的遗传学和基因组学研究，干细胞及早期发育的调控网络，计算神经生物学，计算系统生物学等。

2012年生物信息学继续作为生命科学学院生物学（生物信息学）专业招生。欢迎生物学、计算机科学、数学、统计学、物理学、化学等各类考生报考。详情请见生命科学学院招生专业目录。

四、其它学科专业

此外，为招收不同学科背景的学生，促进交叉、新兴学科的发展，北京大学若干院系、学科、专业还可选择本校其它学科、专业的一组考试科目应试，请广大考生认真阅读专业目录。

