化学系

010 - 68901050 | 010 - 68902234

化学系成立于 1954 年，是首都师范大学最早建立的院系之一。经过 70 余年的建设，在办学规模与条件、专业与学科建设、师资力量、科研水平、人才培养质量等方面都有了很大发展。化学系现有化学一级学科博士学位和硕士学位授权点、博士后流动站，以及材料工程专业硕士学位授权点。现有专任教师 55 人，全部具有博士学位；教授 24 人，副教授 25 人，博士生导师 21 人，双聘院士 1 人，杰青 /973 首席专家 1 人，国家高层次人才 1 人，优青 1 人，教育部新世纪优秀人才 1 人，北京市科技新星 4 人，9 名教师入选长城学者、北京市青年拔尖人才等培育计划。

设有化学（师范）、应用化学和材料化学（新增）三个本科专业，并设有本科拔尖人才培养实验班，瞄准卓越人才培养，为学生配备高水平学业导师，执行“项目式、导师制、学术型、国际化”的培养方案。拥有 2 个北京市重点建设学科、3 个北京市知识创新团队、1 个北京市级实验教学示范中心、1 个北京市级校外人才培养基地以及 20 个教育实践基地和专业实践基地。人才培养秉承“人才培养乃立系之本”的办学理念，开创“五谈双导”全员育人新模式，强化学生的职业规划和学业指导。

具有北京高等学校高水平人才交叉培养计划“双培计划”（与北京化工大学“3+1” 联合培养模式），并与美国纽约州立大学布法罗学院签订了双学位联合培养协议。

近五年来，本科生以第一作者身份发表 SCI 论文 13 篇，在挑战杯、互联网 +、田家炳杯、东芝杯、全国高师大学生化学实验邀请赛、北京市大学生化学实验竞赛等各类省部级及以上的赛事中，斩获奖项近 50 项。学生卓越的科研创新与探索能力在后续读研期间得到北京大学、清华大学、北京师范大学、中国科学院等单位的高度认可和好评。

化学（师范）

学制四年 | 授予理学学士学位

专业简介

鲜明师范特色	1954 年设立，经 70 余年积淀，是首都及国家化学基础教育师资的重要培养基地。
先进办学理念	贯彻党的教育方针，立足北京，辐射京津冀，面向全国，服务基础教育需求。
卓越人才培养	培养师德高尚、专业素养优良、具备国际视野和创新能力的化学优秀教师及科研人才。
国家级一流专业建设	2021 年获批“双万计划”国家级一流本科专业建设点，2023 年通过教育部师范专业二级认证，拥有市级化学实验教学中心和十余所教育实践基地，建设水平居全国地方师范高校前列。

核心课程

基础理论类

物质结构基础、元素无机化学、分析化学、仪器分析、有机化学、物理化学、结构化学、高等数学、大学物理、教育学基础、教育心理学等

应用实践类

物质结构基础实验、元素无机化学实验、有机化学实验、分析化学实验、仪器分析实验、物理化学实验、化学综合实验等



本科拔尖人才培养实验班启动会



师范生参加微瑞杯全国总决赛



师范生参加北京市大学生化学实验竞赛

专业特色

创新型高师教育

坚持立德树人，秉承“师范姓师”和“以研促教”办学理念，以“创新型高师教育”驱动“创新型基础教育”。

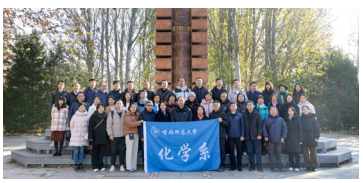
协同育人体系

集成校内外教学和科研实践资源，构筑协同育人体系，培养专业理论与实验创新能力并重、教师教育优势突出的本科生。

就业方向

到北京市基础教育系统从事教育教学或管理工作，也可以报考我校全日制硕士研究生或北京市全日制教育硕士。

» 近年就业单位	北京市陈经纶中学、北京市延庆区第一中学、北京市密云区第二中学、北京市第十八中学、北京市第六十六中学、北京卫生职业学院、北京市矿产地质研究所、北京市海淀区生态环境局、北京市通州区农产品质量检验检测中心、北京同仁堂股份有限公司



化学系组织业务教师开展本科生的“五谈双导”活动



邀请北京大学席振峰院士为学生作学术报告



师范专业学生到实习基地实习

应用化学

学制四年 | 授予理学学士学位

专业简介

北京市一流专业	教育部“双万计划”北京市一流本科专业建设点，形成了材料化学、化学生物学和分析检测等特色专业方向。
培养目标	本专业培养适应新时代中国特色社会主义形势要求，具有高度的社会责任感，良好的科学和文化素养，掌握应用化学及相关学科的基本知识、基本理论和基本技能，具有创新精神和实践能力，具有较强实验技能和一定的科学研究能力，具有较开阔的国际视野，能适应国家现代化建设需要的应用化学专门人才。
高水平师资与优质资源	拥有高水平师资队伍和完备的教学软硬件条件，为学生提供优质的教育和实践资源，助力学生成长。
就业方向	学生毕业后主要从事化学学科相关的科学研究、技术管理及市场开发等工作。

核心课程

基础理论类

化学基础原理、物质结构基础、元素无机化学、分析化学、有机化学、仪器分析、物理化学、化学工程基础、材料化学、结构化学、高分子化学、波谱化学、高等数学、大学物理

应用实践类

化学基础原理实验、物质结构基础实验、元素无机化学实验、有机化学实验、分析化学实验、仪器分析实验、物理化学实验、化学工程基础实验、材料化学实验、化学综合实验、综合设计与实践、专业实习、毕业论文

专业特色

实践育人	应用型人才培养
在中国科学院过程工程研究所（联合建设的市级校外人才培养基地）、北京市科学技术研究院分析测试研究所等签约的校外创新实践基地开展专业实习。	注重化学专业理论基础和实践能力的培训，强调化学理论在新技术产品开发中的创造性应用，形成了专业基础扎实、实践能力突出的应用型专业人才培养特色。

就业方向

各级卫健行政管理机构、疾病预防控制中心、环保、第三方检测、医药等相关企事业单位；可报考本专业及相关专业硕士研究生。

» 近年就业单位	生态环境部核与辐射安全中心、中国石化催化剂有限公司北京奥达分公司、中国石化润滑油有限公司北京研究院、中航勘察设计研究院有限公司、中国化学工程第三建设有限公司、北京市东城区疾病预防控制中心、北京市丰台区农产品质量安全检验检测站、北京中认检测技术服务有限公司、北京市怀柔区市场监督管理局、北京市铁路第二中学
» 主要升学高校	中国人民大学、北京航空航天大学、北京理工大学、中国科学院大学、天津大学、吉林大学、北京化工大学、新加坡国立大学、悉尼大学、南洋理工大学、曼彻斯特大学



应用化学专业入学教育



应用化学专业学生调研实践



应用化学专业学生专业实习

材料化学

学制四年 | 授予理学学士学位

专业简介

培养目标	优质师资	实践平台
本专业旨在培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的数学、物理及化学基础知识，系统掌握材料科学与工程的基础理论、实验技能和专业知识。学生将具备在材料合成与制备、结构表征、性能分析及应用等方面的综合能力，成为能够在新能源材料、半导体材料、生物医用材料等前沿领域从事科学研究、技术开发、工艺设计和管理工作的复合型高级专门人才。	本专业依托的化学系师资力量雄厚，拥有一支以国家杰出青年基金获得者、国家优秀青年基金获得者、教育部青年长江学者等国家级人才为引领的高水平师资队伍。专任教师共51人，全部具有博士学位，其中教授21人、副教授23人，博士生导师18人。教师团队科研能力强、教学经验丰富，并特聘光功能材料领域泰斗姚建年院士为学科顾问，同时聘请中科院过程所、京东方等企业和科研机构的15名高级技术人员担任兼职教师，实现理论与实践的深度融合。	本专业拥有优越的实践教学条件。依托“光功能材料与器件北京市重点实验室”和“北京市化学实验教学示范中心”等省部级平台，实验室面积超6000平方米，教学实验设备总值逾2.5亿元。本专业已与中国科学院过程工程研究所签订长期合作协议，共建市级校外人才培养基地，可接纳学生进行专业实习。未来将进一步拓展与京东方、八亿时空液晶科技、燕山石化等新材料产业龙头企业的合作，共建实习基地，为学生提供从基础研究到产业应用的全链条实践平台。

核心课程

基础理论类

高等数学、大学物理、无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、结构化学、物质结构基础、材料科学基础、材料化学、高分子化学、材料分析与表征、功能材料、固体物理学等

应用实践类

无机化学实验、分析化学实验、有机化学实验、物理化学实验、仪器分析实验、材料化学实验、高分子材料制备与表征实验、功能材料综合实验、专业见习与实习、科研训练、毕业论文（设计）等

专业特色

材料+化学的理工交叉：本专业以坚实的化学基础理论为核心，系统性地向材料科学与工程领域延伸。课程设置既注重四大化学等基础理论的深度，又强化材料合成、制备、表征和性能测试等工程应用能力的培养，实现“理科基础厚实，工科应用出色”的理工复合型人才培养模式。

科教协同与产教融合的育人机制：专业方向紧密围绕北京市“十五五”规划重点发展的新材料、新能源、生物医药等战略性新兴产业。依托化学系在光功能材料、能源材料、生物医药材料等方向的特色学科优势，开设《液晶材料》、《能源材料》、《纳米材料学》、《有机光电材料与器件导论》等前沿课程，使学生所学与产业需求精准对接。

就业方向

本专业为2026年新增专业，尚无毕业生。但根据国家和北京市新材料产业发展规划及人才需求预测，本专业毕业生就业前景广阔，发展潜力巨大。

» 主要职业发展方向	在新材料、新能源、半导体、生物医药等领域的企事业单位从事技术研发、工艺设计、产品检测、生产管理工作。 在第三方检测机构或政府部门的质检、环保单位从事材料分析与质量监督工作。 在科研院所和高等院校从事新材料、新能源等领域的基础或应用研究工作。 在相关领域继续深造，攻读化学、材料科学与工程、新能源、生物医学工程等专业的硕士或博士学位。
» 预期就业单位	半导体与电子信息材料：中芯国际、京东方、北方华创等。 新能源材料：宁德时代、比亚迪、国联汽车动力电池研究院等。 生物医药与医用材料：药明康德、康龙化成、北京四环制药等。 科研院所：中国科学院化学研究所、过程工程研究所、理化技术研究所等。 传统化工与新材料升级：燕山石化、万华化学、中国建材集团等。
» 预期深造高校	毕业生可凭借扎实的化学和材料基础，报考或申请国内外一流高校的化学、材料科学与工程、新能源、电子科学与技术等相关专业研究生，如清华大学、北京大学、复旦大学、中国科学技术大学、中国科学院大学、北京航空航天大学、北京理工大学以及国外知名大学等。