

制药工程专业（绿色制药方向）创新实验班简介

1、面向国家人才紧缺行业。《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》和国家“十三五”《医药工业发展规划指南》都明确提出要大力推进医药绿色发展工程和智能制造工程，《制造业人才发展规划指南》也将生物医药及高性能医疗器械列为制造业人才需求十大重点领域之一。

2、实施人性化管理。选聘教授委员会成员或优秀博士作为实验班班主任，对学生学习方法、科研训练、实践创新等方面进行个性化指导。同时，学生可自由组合团队，并为学生配备专业导师，全面提升学生创新实践能力和综合素养。

3、制订特色培养方案。树立以学生为中心、以产出为导向、多学科交叉融合的新工科教育教学理念，根据制药行业、企业对工程人才的需求，制订全新的人才培养方案，优化课程体系和内容，强化基础教育和创造性思维培养，促进专业教育与创新创业教育有机结合。

4、实现个性化培养。实行“3+1”培养模式，学生在校内进行3年基础课和专业课学习，1年进行工程实训、毕业设计综合训练或科研训练等。设置专业学术、工程技术和跨学科等模块，采取学术沙龙和学术会议、科研夏令营、名校实验室交流、短期的国际人才培养计划、创业实践和企业实习等灵活多样的教学环节，按照学生的特长和发展方向进行分类培养。

5、多元化教学资源体系。实现基础教学资源数字化和网络化，增加校企共建课程、在线开放课程，提高学习的自由度，满足个性化学习需求。构建制药、机械、自动化、计算机、资环等多学科交叉的新课程体系，以学科前沿、产业和技术最新发展推动教学内容更新，将创新创业教育融入工程教育的全过程。

6、混合式教学模式。立足于“课内课外、线上线下、校内校外”互补的新型混合式教学模式，灵活运用翻转课堂、对分课堂、案例讨论、问题探究、项目驱动等多元化教学方法，实现从“以教为中心向以学为中心”、“知识传授为主向能力培养为主”、“课堂学习为主向多种学习方式”的转变，着力培养学生自主学习、终身学习的能力和意识。

7、“全过程递进式一体化”实践教学体系。推动真实实验与虚拟实验的有机结合，构建“基础实验—探究实验—实践创新—实习实训”+“创新、创业训练实践”的多层次、模块化的特色实践教学体系。完善校企合作人才培养与定向就业机制，积极开展科技研发、成果转化、技术服务等校企合作项目，鼓励学生参与校企科研合作。

8、拓展学生国际化视野。增开双语课、国际优秀在线课程，选用国际化优秀教材，遴选部分学生与海外高校或外资企业开展本科生的联合培养工作，为学生提供参加国际交流的机会，使学生能够接触国际先进知识与领先技术，具有国际化视野和多元文化背景，具备适应跨国工作的能力和素质。

9、实施奖励优先制度。面向实验班设置专门的企业奖学金、科研奖励、团队资助计划等。在评先树优时，同等条件下优先推荐。