

### **培养目标：**

本专业面向国家新兴战略产业规划与区域经济社会发展中对生物医药产业快速发展的需求，培养具有良好的社会责任感、职业和人文素养，具有良好的实践能力、发展能力、团队协作能力和创新意识，系统掌握生物制药相关基础知识，基本理论，具有较强的药物制备与分析评价技能，能够在生物制药领域从事新产品开发、工艺设计、生产、质量控制和管理等工作，具有解决生物制药领域中复杂工程问题能力的应用型工程技术人才。

### **毕业要求：**

1. 工程知识：能够掌握数学、自然科学、工程基础、生物工程和药学等专业知识并用于解决生物制药领域中的复杂工程问题。
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学等学科的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析生物制药领域中的复杂工程问题，以获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：能够应用生物制药专业知识设计针对领域中复杂工程问题、满足特定需求的系统、单元、工艺技术路线和方法，能够在设计环节中体现创新意识，使设计方案符合社会、健康、安全、法律、文化以及环境要求。
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对生物制药过程中的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。
5. 使用现代工具：掌握现代科学仪器、工程工具、先进信息技术等原理和方法，开发和恰当使用现代工具对生物制药过程中的复杂工程问题进行模拟、预测和分析，并能够理解其局限性。
6. 工程与社会：熟悉生物制药领域的相关政策和法规，能够分析和评价复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价生物制药过程中的复杂工程问题的解决对环境和可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守职业道德和规范，履行工程师的职业责任。

9. 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担包括个体、团队成员以及团队负责人的角色，并根据角色要求发挥相应的作用。

10. 沟通：能够就生物制药过程中的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握涉及生物制药复杂问题的工程管理原理与经济决策方法，能在多学科环境中应用，具备运用技术经济观点分析、解决生物药物生产管理的初步能力。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具备良好的身体素质和适应发展的能力。

#### **核心课程：**

生物化学、化工原理、微生物学、药物化学、分子生物学与基因工程、发酵工程原理、细胞工程、药剂学、药理毒理学、生物药物分离与检测技术。