

生物技术专业白皮书

1. 专业定位

生物技术是指人们以现代生命科学为基础, 结合其他基础科学的科学原理, 采用先进的科学技术手段, 按照预先的设计改造微生物、动植物等生物体或加工生物原料, 为人类生产出所需产品或达到某种目的的技术方式。因此, 生物技术不仅是一门新兴的、综合性的专业, 更是一个深受人们依赖与期待的、亟待开发与拓展的专业。现代生物技术研究涉及的领域范围非常广, 包括农业、医学、环境、食品、能源和化工等多个领域。生物技术的发展, 意味着人类科学各领域技术水平的综合发展; 生物技术的发达程度与安全程度, 也代表着人类文明的发达程度。

2. 培养目标

培养知识、能力、素质协调发展, 具有扎实数理化基础、科学素养和国际化视野, 全面掌握现代生物技术领域坚实的基础理论、系统的专业知识和专门的实验技能, 熟悉生物技术发展现状、前沿及其实际应用, 受到严格的科学思维和工程应用能力的训练, 能在生物技术及相关领域从事科学研究、技术开发、产品生产、人才培养及生产管理等方面工作的“三创型”(创新、创造、创业) 生物技术专业复合型人才。

3. 培养规格

学制四年, 授予理学学位。生物技术坚持“厚基础、宽适应”的培养宗旨, 要求学分 168, 其中实践创新类课程达 35 周, 包括各类理科基础实验、生物学专

业课程实验、独具特色的自主科研实践、各类实习类课程以及丰富的本科创新项目。鼓励学生至少参加国家创新创业训练计划、广东省创新创业训练计划、SRP（学生研究计划）、百步梯攀登计划等其中的 1 项或者多项。坚持培养具有扎实生命科学理论和技术基础、能系统掌握生物医药领域科研和研发的基本知识与技能，能够在生物技术及相关领域从事科学研究、产品研发及管理等方面工作的“三创型”（创新、创造、创业）高素质人才。

4. 课程体系

生物技术课程体系主要由公共基础课、专业基础课、选修课、集中实践教学环节以及第二课堂等组成。核心课程主要包括：生物化学、微生物学、分子生物学、细胞生物学、遗传学、基因组学、生物信息学、生物统计学、有机化学 I；集中实践教学环节则包括了军事技能、自主科研训练、马克思主义理论与实践、文献检索与实践、分子生物学实验、生理学实验、多组学数据分析综合实践、遗传学实验、现代生物分析仪器原理与实验、认知实习、毕业实习、毕业设计（论文）等。第二课堂还要求学生完成人文素质和创新能力培养。其中，学生结合自己的兴趣适当参加课外人文素质教育活动，参加活动的学分累计不少于 3 个学分；还必须参加各类课外创新能力培养活动（如学科竞赛、学术讲座等），参加活动的学分累计不少于 4 个学分。

5. 师资队伍

生物技术专业作为生物技术系唯一的本科教学载体，依托生物学国家一级学科和广东省重点学科，生物学博士后流动站，教育部“合成生物学与药物制备”国际合作联合实验室、国家人体组织功能重建工程技术研究中心、广东省教育厅

工业生物技术重点实验室等多个学科基地和平台办学, 拥有国际领先及先进的学科带头人和中青年学术骨干, 现有教师 17 人, 其中教授 9 人、副教授 5 人, 100% 以上的教师具有博士学位, 一流的教学科研设施和雄厚的师资力量, 为本专业的教学提供了坚实的保障。

6. 教学条件

生物技术专业与生物工程、生物制药一起依托本学院的生物科学与工程教学实验中心开设实验教学。生物科学与工程教学实验中心为广东省实验教学示范中心, 拥有 8 个教学实验室。建有校外实习实践教学基地 10 余个, 实践教学基地包括深圳华大基因研究院、广州万孚生物技术股份有限公司、广州赛莱拉干细胞科技股份有限公司等一批行业龙头企业。