

# 广州中医药大学基础医学院生物技术专业

## 一、专业定位

生物技术是以现代生命科学理论为基础,应用生命科学研究成果,结合化学、物理学、数学和信息学等学科的科学原理,按照应用要求预先设计利用和改造生物体(微生物、动植物)的科学技术。生物技术是全球发展最快的高新技术之一,也是 21 世纪的主导技术之一。生物技术已经成为世界各国争相优先发展的高新技术领域,在解决人类面临的人口、健康、环境、粮食、资源、能源等诸多难题方面将发挥更加重要的作用。生物技术是我国中长期科技发展规划的优先发展前沿技术,生物技术产业作为正在崛起的主导性产业,已成为我国产业结构调整的战略重点和新的经济增长点,将成为我国赶超世界发达国家生产力水平,实现后发优势和跨越式发展的重要领域,将为国家经济转型和生态文明型社会的建设做出重大贡献。生物技术在医药(包括中医药)领域中的应用也越来越广,无论基础医学、临床诊疗,还是生物制药,都需要掌握现代生物技术兼有医药基础知识的人才加入,故本专业的人才培养主要面向医药和中医药的教学、科研和产业研发质控等工作需求,充分利用中医大平台的优势,教学上注重实践能力创新能力培养和具备中医药知识结构的特色。

## 二、培养目标

本专业旨在培养具有较强的数理化基础,具有国际视野,接受严格科学思维、专业理论和专业技能,掌握生物科学与生物技术较系统的的基本理论、基本知识和基本技能,以及医药学、中医药基本理论和知识概要,并能运用所掌握的理论 and 技能在医药(含中医药)领域从事教学科研、在生物技术产业及其相关领域从事新产品研发、技术开发、生产管理和质检质控等方面具有良好综合素质的复合型人才。

## 三、培养规格

学制四年,总学分 180 学分。

知识要求:系统掌握生命科学技术的基础知识和基本理论。熟练掌握基因工程、细胞工程、蛋白质与酶工程、生化分离与分析等生物科学和技术实验的基本

技能。掌握相关的数学、物理学、化学、信息学等学科的基本知识。掌握医学、中医学基础理论和基础知识。

能力要求：初步具备发现、提出、分析和解决生物技术相关问题的能力。具备良好的自学习惯和能力、较好的表达交流能力、一定的信息技术应用能力、自主学习、自我发展能力。具备一定创新能力、外语应用能力和跨文化交流与合作能力。

素质要求：明大德、守公德、严私德，具备一定国际视野，具备批判性思维、创新性思维、实践性思维，德智体美劳全面发展。

## 四、课程体系

生物技术专业课程体系的设置涵盖了对通识类知识、学科基础知识和专业核心知识的要求，并旨在体现医学、尤其是中医药学的特色。其课程设置如下：

生物技术专业主干课：生物化学、分子生物学、细胞生物学与遗传学、细胞工程、基因工程、蛋白质（酶）工程、生物信息学、中药生物技术。8 门，共 376 学时，23.5 学分。

专业基础课：高等数学、基础化学、有机化学、分析化学、医学免疫学、微生物学、生理学、医学统计学。9 门，共 448 学时，28 学分。

专业实践课：专业（科研团队）见习、毕业实习、毕业论文，共 1330 学时，38 学分。

选修课包括专业限选课和公共选修课，共 45.5 学分。

专业限选课：人体解剖学、组织学与胚胎学、医学文献检索、流行病学、计算机数据处理与应用、病理学与病理生理学、中医药学概论、医学伦理学、实验动物学、医用物理学、医学英语词汇、中医药现代研究、市场营销学、临床医学概要、药理学、中药化学、人体发育学、科研思路与方法。

## 五、师资队伍

生物技术专业现有专职教师 65（所有西医基础的老师加中医概论、中药化学、中药生物技术的老师）人，其中学士 1 人、博士 45 人，博士占比 85.0%；其中讲师 15 人、副高 35 人，正高 15 人，副高以上教师占 83.4%；16 人有境外留学经历。教师毕业于北京大学、中山大学、香港大学、香港中文大学、

四川大学华西医学中心、广州中医药大学等大学；教师学科背景涉及生物学、微生物学、免疫学、生物化学与分子生物学、人体解剖与组织胚胎学、生理学、病理学与病理生理学、医学统计学、生物信息学、临床医学、中医学等专业。

## 六、教学条件

生物技术专业拥有国家级实验教学示范中心组成部分，也拥有 2 个广东省实验教学示范中心。学校累计向本专业投入专业建设经费 1382 万元。生物技术专业进行科研训练的广州中医药大学中西医结合实验中心，实验室占地面积 3600 平方米，仪器设备总价值约 6000 万元，拥有的仪器设备涵盖了整体动物、形态学、细胞生物学、分子生物学、中药提取纯化等系统研究实验技术。本专业的实习基地有广州万孚生物技术股份有限公司、广州安必平医药科技股份有限公司等上市公司。