



廣東藥科大學

GUANGDONG PHARMACEUTICAL UNIVERSITY

本科专业白皮书

专业名称：生物工程

二级学院：生命科学与生物制药学院

专业负责人：张巨峰

2022年8月

一、专业基本信息

(一) 专业定位

生物工程(083001),专业英文名称为 Bioengineering,学科门类为工学类。该专业于2017年设置并同年招生,每年招生规模约120人。

本专业紧扣学校办学定位和区域经济发展需要,以人才培养质量为核心,以课程建设为重点,以师资队伍建设为基础,培养厚基础、强能力、重创新的理工融合应用型高级人才。力争在10年内建设成为特色鲜明、华南地区知名的专业。

(二) 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展,具有健全的人格,正确的世界观、人生观和价值观,具备良好的人文社科基础知识和人文修养。具备生物学与工程学基本知识、掌握生物产品大规模制造的科学原理,熟悉生物加工过程流程与工程设计等基础理论和技能,能在生物工程领域从事设计、生产、管理和新技术研究、新产品开发的高素质专门人才。

(三) 培养规格

- 1.学制与学位:学制四年,工学学士学位。
- 2.总学分和学时要求:生物工程专业须修满170学分。
- 3.专业特色:强化特色课程和实践环节,突出专业能力的培养,加强“专业基础+专业核心+实践能力”三大课程模块建设。

专业基础	专业核心	实践能力
<ul style="list-style-type: none">◆ 普通生物学◆ 生物化学◆ 分子生物学◆ 细胞生物学◆ 微生物学.....	<ul style="list-style-type: none">◆ 基因工程◆ 生物分离工程◆ 酶工程◆ 发酵工程◆ 细胞工程	<ul style="list-style-type: none">◆ 主要包括验证性实验(专业基础课实验、部分专业课实验)、设计性与创新性实验(部分专业课实验)、工程能力训练(生物制造综合性工程训练;发酵工程综合性训练)◆ 毕业设计:校内、实习基地,校企联合培养

（四）课程体系

1.专业基础课：大学数学、大学物理、化学（无机化学、有机化学、分析化学、物理化学）、大学计算机等。

2.专业核心课：普通生物学、生物化学、细胞生物学、化工原理、基因工程、发酵工程、细胞工程、酶工程、生物分离工程等。

3.主要实践性教学环节

（1）入学教育与军训；

（2）思想政治理论课实践教学课；劳动教育课；

（3）专业类实验。主要包括验证性实验（专业基础课实验、部分专业课实验）、设计性与创新性实验（部分专业课实验）、工程能力训练（生物制造综合性工程训练）、集成创新能力训练（专业拓展训练）

4.毕业实习与毕业论文（设计）

毕业实习与毕业论文（设计）时间为 32 周，毕业论文（设计）选题应符合生物医药行业人才能力素质目标要求。实验性论文选题占本专业全部论文选题的比例不低于 90%，综述类不能作为毕业论文选题。所有学生均须通过答辩获得毕业论文成绩。

5.社会实践

按学校要求完成军事技能、思想政治、大学生心理健康教育的实践教学。

（五）师资队伍

1.专业负责人：张巨峰，教授，博士。

主要从事疾病相关基因鉴定和功能研究。在国内外核心期刊发表论文四十余篇，其中 SCI 收录论文 15 篇。曾主持国家自然科学基金、广东省自然科学基金、广东省科技计划、中国博士后科学基金、深港创新圈计划等项目。

担任国家自然科学基金通讯评议专家、广东省科技厅评审专家、广州市卫健委科技项目评审专家、深圳市科技创新委评审专家。

2. 专业教师队伍

本专业共有 24 位教师，其中具有博士学位者为 23 人，硕士学位者 1 人。

2.1 整体情况						
教师中具有博士学位者人数	23	教师中具有硕士学位者人数			1	
专业技术职务	人数合计	35 岁以下	36 至 45 岁	46 至 55 岁	56 至 60 岁	61 岁以上
教授（或相当专业技术职务者）	7	0	2	5	0	0
副教授（或相当专业技术职务者）	13	0	11	2	0	0
讲师（或相当专业技术职务者）	4	0	4	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0
总计	24	0	17	7	0	0
2.2 教师科学研究工作						
教师参加科研比例	96%	近 4 年年人均发表科研论文			2.7 篇	
科研经费（万元）	出版专著（含教材）（部）	发表学术论文（篇）	获奖成果（项）	鉴定成果（项）	专利（项）	
338.5	5	73	4	12	18	

（六）教学条件

1. 实验中心:

建筑面积 1 万余平方米，仪器约 2800 万元。拥有从基因到蛋白质、从微生物到高等真核细胞、从基础到工程应用的较完善的实验条件。

2. 创新与实践教学平台

- * 国家教育部和广东省生物医药类创新人才培养实验区
- * 广东省高校示范实验室：生物制药综合性工程训练中心
- * 广东省生物技术候选药物研究重点实验室
- * 广东省生物活性药物研究重点实验室
- * 广东省高校国际合作创新平台—中英生物资源与创新药物研究中心

3.经费投入情况

近4年本专业本科生每年生均四项经费（单位：元/生.年）			6274元
近4年学校累计向本专业投入专业建设经费			783万元
序号	年份	主要用途	金额(万元)
1	2017-2020	新增仪器设备购置及维修费	490
2	2017-2020	实验室建设费	60
3	2017-2020	人才引进培养	200
4	2017-2020	开拓实习基地经费	5
5	2017-2020	学生活动费	2
6	2017-2020	实习经费	10
7	2017-2020	学生实验经费	12
8	2017-2020	毕业论文经费	2
9	2017-2020	图书购置费	2
合 计			783

4.校外实习实践教学基地情况

序号	基地名称	建立时间	是否有协议	承担的教学任务情况	每次接收学生人数
1	珠海迪尔生物工程有限公司	2015	有	安排学生实习，指导毕业设计	5
2	广州汉坤生物技术公司	2018	有	安排学生实习，指导毕业设计	5
3	中山康方生物医药有限公司	2015	有	安排学生实习，指导毕业设计	5
4	珠海联邦制药股份有限公司	2015	有	安排学生实习，指导毕业设计	10
5	珠海贝索生物技术有限公司	2018	有	安排学生实习，指导毕业设计	10
6	广州大学城健康产业科技园投资管理有限公司	2019	有	安排学生实习，指导毕业设计	10
7	广东省海洋药物重点实验室	2018	有	安排学生实习，指导毕业设计	10

8	广东丸美生物技术有 限公司	2019	有	安排学生实习, 指导毕业 设计	10
9	中国科学院南海海洋 研究所海南热带海洋 生物实验站	2018	有	安排学生实习, 指导毕业 设计	5
10	广州无忧养殖水产贸 易有限责任公司	2018	有	安排学生实习, 指导毕业 设计	5
11	广东省医疗器械质量 监督检验所	2015	有	安排学生实习, 指导毕业 设计	5
12	佛山市顺德区龙江镇 经济和科技促进局	2019	有	安排学生实习, 指导毕业 设计	5
13	深圳市卫光生物制品 股份有限公司	2017	有	安排学生实习, 指导毕业 设计	10
14	佛山市金纳新材料科 技有限公司	2016	有	安排学生实习, 指导毕业 设计	5
15	广州和仕康生物技术 有限公司	2015	有	安排学生实习, 指导毕业 设计	10
16	广东省实验动物监测 所	2015	有	安排学生实习, 指导毕业 设计	5-8

二、其他专业相关的重要信息

(一) 专业及教师教育教学改革成果

1. 教学成果奖

序号	项 目 名 称	获奖名称、等级、时 间
1	理工医融合的生物医药类创新性应用型人才 培养体系的构建与实践	广东省高等学校教 学成果奖, 一等奖, 2019
2	创新战略驱动下的生物医药类创新性应用人 才培养体系的构建 与实践	广东药科大学教学 成果奖, 特等奖, 2019

2. 本专业近 4 年教学改革研究课题一览表

序号	课题编号	课 题 名 称	起讫时间	立项 单位	发文、编号
1	201910573 011	新工科背景下的生物工程专业 实践教学改革与探索—以 《植物生物学》实践教学为 例	2019-2021	广东省高教 厅	粤教高函[2019]
2	201818032 2	基于“CDIO”模式的生物制 药创业教育体系构建与创业 项目孵化	2018-2020	广东省高教 厅	粤教高函 [2018]180 号
3	201818033 0	基于信息化的翻转课堂教学 模式在基因工程课程中的设计 与实践	2018-2020	广东省高教 厅	粤教高函 [2018]180 号

4	2017144-8	《细胞工程》实验课程改革建设	2017-2019	广东药科大学	广药大(2017)144号
---	-----------	----------------	-----------	--------	---------------

(二) 人才培养效果

4 年以来，本专业学生主持国家级创新创业项目 3 项；参加挑战杯创业技能竞赛获省级铜奖 1 项；大学英语四级通过率为 60%，大学英语六级通过率为 15.3%。