



廣東藥科學大學

GUANGDONG PHARMACEUTICAL UNIVERSITY

本科专业白皮书

专业名称：生物科学

二级学院：生命科学与生物制药学院

专业负责人：邵红伟 教授

2022 年 8 月

一、专业基本信息

（一）专业定位

1.基本信息

专业名称	生物科学 (Biology)	专业代码	071001
修业年限	4	学位授予门类	理学
专业设立时间	2005 年	所在院系名称	生命科学与 生物制药学院
专业总学分	170	专业总学时	4244
招生规模		120 人/年	
专业特色		广东省“省级一流本科专业”	

2.专业定位

生物科学专业立足省内，面向全国，培养基础宽厚、素质全面、有创新精神、实践能力强的**创新性应用型人才**，以教学为中心，努力提高学科建设水平，把本专业建设成为具有显著医药院校背景和地方特色，在生物医药领域具有一定学科优势的“**省内一流，国内知名**”专业。

（二）培养目标

生物科学专业培养具有良好的科学、文化素养和高度的社会责任感，具有扎实的生物科学基础和一定的生物技术知识与技能，具备从事生物医药研发、生产和管理相关的基本知识与技能，富有创新精神、创新意识和创新创业能力，能够在生物学相关领域，特别是**生物医药领域**从事研发、技术服务、生产和管理工作的**创新性应用型人才**。

（三）培养规格

1. 学制与学位

学制四年，理学学士学位。

2. 总学分和学时要求

总学分为 170 学分（4244 学时），其中必修课 120 学分（1944 学时），选修课 50 学分（900 学时），实践（含实验）51 学分。除以上学分外，另须按照《广

东药科大学“第二课堂成绩单”制度实施办法（试行）》要求修满 10 个第二课堂学分。

3. 人才培养基本要求

本专业学生应具有良好的思想品德、社会公德和职业道德，具有科学的世界观和健康向上的人生观，具备扎实的数学、物理、化学等基础学科及相关的基础医学和药学的基本知识和技能，掌握系统扎实的生物科学和实用的生物技术的基本理论和基本技能，了解生物科学及相关领域的前沿动态和研发趋势，具备查阅文献、筛选信息、进行初步的创新性科学实验设计并完成实验和撰写科技论文的能力。

（1）素质要求（包括思想道德与职业素质）

- ①培养学生德智体美全面发展，知识、能力、素质协调发展，具有健全人格。
- ②具有成为高素质人才所具备的人文社科基础知识和人文修养。
- ③具有良好的职业道德，树立以维护健康、呵护生命为己任的价值观、唯物主义的世界观和为人民服务的人生观。

（2）知识要求

①掌握扎实的生物科学的基础理论、基本知识和基本技能，受到系统的专业理论和专业技能训练；掌握基因工程、细胞工程、生物分离工程、生物检测技术等现代生物技术核心理论知识与技能；掌握人体形态、组织胚胎结构特征、生理活动规律、免疫机制等有关医药方面的基本理论知识与技能。

②掌握比较扎实的数学、物理和化学方面的基础理论及知识，同时具有计算机及信息科学等方面的基础知识。

③具有文学、历史、哲学、社会学、管理学、艺术、法学、心理学等方面的通识性知识。

④掌握体育运动的一般知识和基本方法，形成良好的体育锻炼和卫生习惯，达到国家规定的大学生体育锻炼合格标准。

⑤熟悉医药健康相关生物科学及其产业的相关方针、政策和法规。

（3）能力要求

①具有综合运用生物科学及核心生物技术的理论知识和技能，具有从事生物科学及其相关领域研发、技术服务、生产和管理工作的能力。

②学生具有良好的自学习惯和能力,有较好的表达交流能力、团结协作能力,有一定的计算机及信息技术应用能力。

③能较熟练地运用外语阅读专业期刊和进行文献检索,有初步的外语交流和科技写作能力。具有良好的组织与管理 and 团队合作技巧,能够独立完成本科毕业论文。

④具有一定的创新意识、批判性思维和可持续发展理念。

⑤了解生物科学及其相关专业、产业的发展动态,跟踪学科发展。

(四) 课程体系

1. 专业基础课

无机化学、有机化学、分析化学、高等数学、物理学、人体解剖学与组织胚胎学、生理学、生物试验设计、生物分离工程等。

2. 专业核心课

普通生物学、微生物学、遗传学、细胞生物学、生态学、生物化学、分子生物学、基因工程、免疫学等。

3. 军事技能

4. 思想政治理论课实践教学课

5. 专业类实验:

专业基础类实验(包括无机化学、有机化学、分析化学、物理学、人体解剖学与组织胚胎学、生理学)、专业类实验(包括普通生物学实验、生物化学、细胞生物学、遗传学、分子生物学、发育生物学、生态学、基因工程、细胞工程实验、生物分离工程、生物检测技术实验)。

6. 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。

(五) 师资队伍

本专业现有专任教师 30 人,其中教授 8 人,副教授 18 人,90%以上的专任

教师具备博士学位，40 岁以下老师占比 55%，是一支年富力强具有创新精神的教学团队。

专业负责人邵红伟教授，博士毕业于中山大学生命科学学院，现为广东省生物技术候选药物研究重点实验室副主任，广东药科大学生命科学与生物制药学院副院长，在生物科学专业领域具备高水平科研能力和丰富的教学经验，同时与生物医药相关企业有密切的交流与合作。积极推动教学改革与创新，促进研教结合，多次获得省级和学校教学成果奖。

多年来致力于抗肿瘤免疫研究，主要围绕着 T 细胞在肿瘤免疫应答中的生物学作用，肿瘤特异性 TCR 基因的筛选、抗肿瘤 TCR-T 的制备、基因药物传输系统、新抗原（neoantigens）诱导的特异性抗肿瘤免疫应答、TCR 分子的结构改造、肠道菌群对免疫系统的影响等方面开展研究。在 Cancer letter、Mol Ther Methods Clin Dev、Cancer Immunol Immunother、J Clin Immunol、Appl Microbiol Biotechnol 等期刊发表论文 30 多篇，参编《生物制药工艺学》、《基因工程原理与技术》等规划教材 4 部，获国家发明专利授权 4 项。

先后承担包括“重大新药创制”科技重大专项、国家自然科学基金、广东省自然科学基金、广东省科技计划、广东省高等教育省级基础研究及应用研究重大项目、广东高校优秀青年创新人才培育项目等多个项目，以及教育部创新人才培养实验区、广东省生物技术候选药物研究重点实验室、广东省生物制药综合性工程训练中心、广东省专业综合改革试点等的建设。近年来先后获得广东省高等教育教学成果一等奖、广州市科学技术奖二等奖、广东药科大学教学成果特等奖等。先后入选学校“千百十人才培养工程”和“重点培养青年教师”等人才培养计划项目。多次指导学生在全国和广东省“挑战杯”大学生课外科技竞赛活动中获奖。

（六）教学条件

现有标准本科教学实验室十余间，建筑面积超过 1 万平方米，实验室配备全面先进的实验教学仪器设备，能满足各门专业课程的顺利开设，实验相关固定资产总额超过 1500 万元。同时，生物科学专业依托**广东省生物技术候选药物研究重点实验室**和**广东省生物活性药物研究重点实验室**两大科研平台，充分发挥**国家级和广东省生物医药类专业创新人才培养实验区**、**广东省高校实验教学示范中心-生物制药综合性工程训练中心**等平台优势，以科研为纽带，科研促教学，努

力提高学生的创新能力，培养生物医药领域的厚基础重实践的应用创新型人才。

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. 教学成果奖及教学团队

生物科学专业参与获得**第九届广东省教育教学成果一等奖**“理工医融合的生物医药类创新性应用型人才培养模式的构建与实践”，专业教师参与获得“**广东省生物制药创新团队**”和“**广东省基础医学教学团队**”称号。



广东省教育厅

粤教科函〔2018〕64号

广东省教育厅关于公布 2017 年重点平台及科研项目立项名单的通知

3. 创新团队项目（自然科学）拟立项一览表

18	重大疾病灾害致灾机制及持续控制科技创新团队	林进添	仲恺农业工程学院
19	中药资源创新团队	杨全	广东药科大学
20	生物制药创新团队	张荣信	广东药科大学

广东省教育厅

粤教高函〔2015〕133号

广东省教育厅关于公布 2015 年广东省本科高校教学质量与教学改革工程立项建设项目的通知

教学团队立项名单				
序号	学校名称	项目名称	项目负责人	项目联系人
108	广东药科大学	中药资源教学团队	杨全	王康康
109	广东药科大学	生物制药教学团队	张荣信	张荣信

2. 专业建设成果

生物科学专业 2021 年获批成为“广东省省级一流本科专业”建设点，2015 年获批“广东省应用型人才培养示范专业”。



关于广东省2021年省级一流本科专业建设点名单的公示

时间: 2021-11-24 17:30:51 资料来源: 本网

【打印】 【小 中 大】 分享到: [WeChat] [QQ] [Email] [Star]

广东省2021年省级一流本科专业建设点公示名单

序号	学校名称	专业代码	专业名称
1	北京师范大学-香港浸会大学联合国际学	020101	经济学（应用经济）
2	广东财经大学	020101	经济学
115	中山大学	070801	地球物理学
116	广东药科大学	071000	生物科学
117	广州大学	071001	生物科学

广东省教育厅

粤教高函〔2015〕133号

广东省教育厅关于公布 2015 年广东省 本科高校教学质量与教学改革工程 立项建设项目的通知

应用型人才培养示范专业立项名单

顺序	学校名称	项目类型	项目名称	拟结项时间	项目负责人
22	广东药学院	应用型人才培养示范专业	护理学	2017年9月	蓝宇涛
23	广东药学院	应用型人才培养示范专业	生物科学	2018年5月	田素娟

3. 教师教育教学改革成果

本专业教师主动参与各项教育教学改革，积极探索新形势下生物科学专业创新性应用型人才的培养模式，近年来获得广东省高等教育教学改革项目 6 项，参与国家级、省级规划教材编写 20 余本，发表教育教学改革类论文 20 余篇。

(二) 人才培养效果

1. 学生获奖情况

生物科学专业本科生在综合培养体系下，获得良好的自主学习能力、创新实践能力和团队合作能力，近三年来，获省级以上课外科研立项 14 项，参与发表学术论文 13 篇，获得省级以上创新创业类竞赛奖 27 项。



2. 学生就业及考研深造情况

生物科学专业对学生就业工作高度重视，积极拓展就业渠道，通过线上线下多种方式促进就业，近年来本专业毕业生初次就业率保持在 95%以上，就业单位

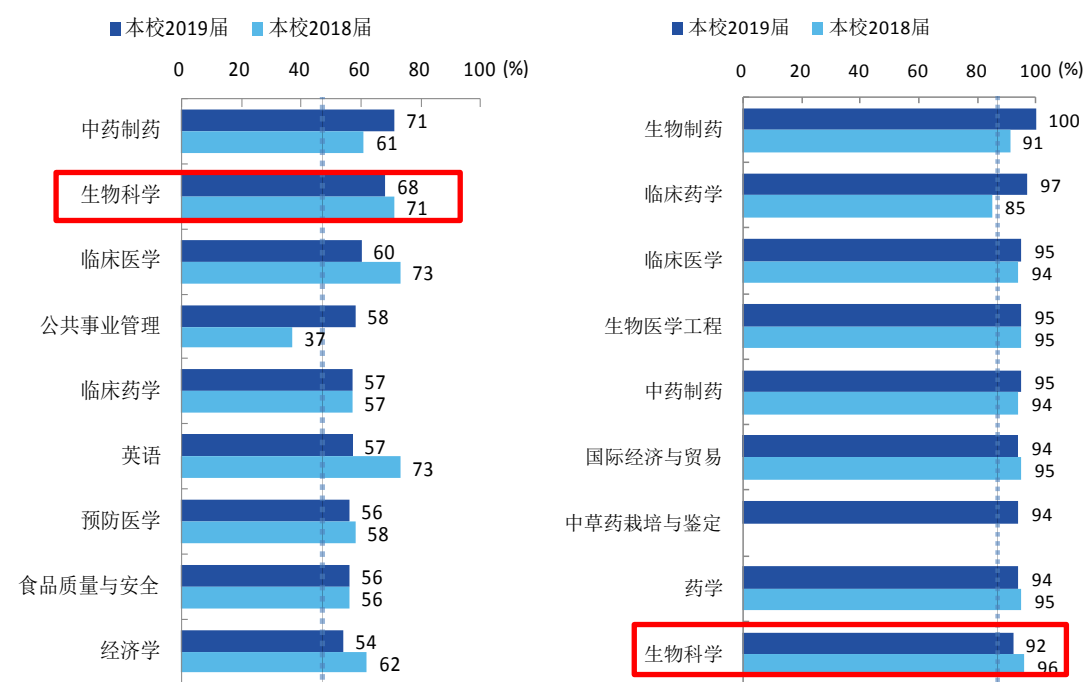
包括中国科学院深圳先进技术研究院、广东省生物资源应用研究所、上海罗氏制药有限公司、西安杨森制药有限公司、康方生物等国内外知名企业。用人单位对本专业毕业生评价满意度高。

对于有考研深造意愿的学生，本专业教师发挥专业特长，积极对学生进行指导，近三年生物科学专业考研录取人数占专业总人数的比例分别为 17.8%、18.3%、23.1%，录取率逐步提升，其中多数被中国科学院大学、中山大学、暨南大学、上海科技大学、南方科技大学等国内知名大学录取。学生入学后，录取高校普遍反馈本专业学生动手能力强，科研素质过硬，深受导师好评。

（三）其他

1. 第三方机构对生物科学专业毕业生调查评价

根据第三方评价机构麦可思出具的“应届毕业生培养质量评价报告”，近年来，广东药科大学毕业生对专业的**推荐度**和**满意度**排名中，生物科学专业均位于全校各**专业前列**。



本校毕业生对专业推荐度排名（排名第二）

本校毕业生对专业满意度排名（排名第九）