

附件 3:

## 广东省独立学院申请新增 学士学位授予专业简况表

单位名称（代码） 电子科技大学中山学院（11545）  
（公章）

学科门类（代码） 工学（08）

专业名称（代码） 生物制药（083002T）

批准时间 2016



广东省学位委员会办公室  
2019年11月20日填

**I 专业建设（本专业在学校整体规划中的定位、专业建设思路、建设措施与成效，限填 800 字）**

生物制药专业重视品德教育，以中山市以及珠三角地区创新支柱产业生物制药的人才需求为导向，培养知识结构合理、综合实践能力强、富有创新精神和团队合作精神，掌握生物药物制备工艺技术、药物质量检测技术以及生物制药设备保养与维护技术等的知识，具备专业技能与社会服务精神的高素质应用型人才。

本专业专业建设思路是按照“普通高等学校本科专业类教学质量国家标准”中的生物工程类专业知识体系和核心体系建议为基础设立，突出生物制药专业特色和课程需求，并以“OBE”理念为导向，建设本专业课程体系。该专业以培养知识结构合理、综合能力强、具有创新精神和创业意识的高素质应用型人才为目标；培养的人才系统掌握生物制药基本知识、基本理论和实验技能，受到应用基础研究和科学思维和技术开发的科学思维和科学实验的良好训练，具备在生物医药领域从事生物药物研究、开发、生产以及医学检验、卫生防疫、质量管理及医药市场营销等工作的能力、具备蛋白质工程及抗体新药相关研发、生产及检测的能力；夯实实践教学环节，推进产教融合协同育人；以创新创业思维为目标，推进创新创业教育与专业教育交叉融合；培养的学生毕业 3-5 年后能够在用人单位独挡一面，具有人文素养，社会责任感，具备合格的政治与思想素质、法律知识，在生物制药工程实践中理解并遵守职业道德和相关规范，并具有自主学习、自我发展、不断创新的能力。

经过四年建设，该专业具备了完善的专业培养方案、课程设置和教学大纲；建设了多个专业教学实验室、购置了一系列专业实验设备；突出实验教学环节，加大实验实训比例以及建设了多个实习基地；加强科学研究和教学研究，以科研促进教学。。在教学管理实行规范化管理，有完整的各类教学管理文件，如专业人才培养方案、课程教学大纲、授课计划、教师手册、毕业设计管理规范、实践教学管理规范、考试工作管理规范等，建立了完备的教学监督和评价制度，加强教学质量，建立质量跟踪体系。

**本专业学生情况**

类别	在校生人数	当年招生人数	今年毕业人数	已毕业人数
本科	283	90	71	0
专科	0	0	0	0

II 教师队伍					
II-1 专业负责人					
姓名	性别	出生年月	专业技术职务	定职时间	是否兼职
李梅	女	1971年10月	教授	2009年12月	否
最高学位或最后学历 (毕业专业、时间、学校)		博士学位, 研究生学历(微生物学、2006年6月、中山大学)			
工作单位(至系、所)		电子科技大学中山学院材料与食品学院			
本人近4年科研工作情况					
总体情况	在国内外重要学术刊物上发表论文共 8 篇; 出版专著 0 部。				
	获奖成果(指导学生)共 5 项; 其中: 国家级 1 项; 省部级 4 项; 市厅级 0 项, 其他 0 项。				
	目前承担项目共 3 项; 其中: 国家级 0 项; 省部级 2 项; 市厅级 1 项, 其他 1 项				
	近4年支配科研经费共 126 万元, 年均科研经费 31.5 万元; 其中获得本学院科研经费 0 万元。				
有代表性的成果	序号	成果名称(获奖项目、论文、专著、发明专利等, 限填5项)	获奖名称、等级及证书号、刊物名称、出版单位, 专利授权号(限填5项)	时间	署名次序
	1	联合用药缩小凡纳滨对虾斑点气单胞菌耐药突变选择窗的研究	水产学报(北大核心)	2015, 39(4): 566-572	1
	2	广东省南美白对虾豚鼠气单胞菌的分离鉴定	上海海洋大学学报(北大核心)	2015, 24(4): 579-586	1
	3	The specificity of immune priming in silkworm, <i>Bombyx mori</i> , is mediated by the phagocytic ability of granular cells	Journal of Insect Physiology (SCI 收录)	2015, 81: 60-68	2
	4	RNA-seq profiles of putative genes involved in specific immune priming in <i>Bombyx mori</i> haemocytes	Infection, Genetics and Evolution (SCI 收录)	2019, 74: 103921	共同通讯
	5	No evidence for priming response in <i>Galleria mellonella</i> larvae exposed to toxin protein PirA2B2 from <i>Photobacterium luminescens</i> TT01: An association with the inhibition of the host cellular immunity	Vaccine (SCI 收录)	2015, 33(46): 6307-6313	4

目前承担的主要项目	序号	名称	来源	起止时间	经费(万元)	本人承担任务	
	1	广东省基因与蛋白质工程技术研究中心	广东省科技厅	2017.9-2020.8	20(市财政)	学校方主持	
	2	中山市基因与生物信息工程技术研究中心	中山市科学技术局	2017.10-2020.09	10	主持	
	3	生物健康实验教学示范中心	广东省教育厅	2018.9-2021.7	10	主持	
主讲课程情况	时间	课程名称	课程性质(必修/选修)	学时	授课主要对象		
	2015-至今	食品发酵工程(含实验)	必修	80学时/年	食品营养与安全专业		
	2015-至今	生物化学实验	必修	144学时/年	食品营养与安全专业		
	2015-至今	微生物学	必修	64学时/年	生物制药专业		
	2017.3-2017.7	环境工程微生物学	必修	40学时	15 环境工程		
<b>II-2 专业教师队伍</b>							
<b>II-2-1 整体情况</b>							
教师中具有博士学位者人数		7	教师中具有硕士学位者人数			6	
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)		1	0	0	1	0	0
副教授(或相当专业技术职务者)		4	0	2	2	0	0
讲师(或相当专业技术职务者)		8	0	7	1	0	0
其他		1	0	1	0	0	0
合计		14	0	10	4	0	0

II-2-2 专业核心课程、专业课程教师一览表（公共课教师不填，本表可续）								
姓名	性别	出生年月	职称	最高学位	授学位单位名称	获最高学位的专业名称	是否兼职	进修情况
李梅	女	1971.10	教授	博士	中山大学	微生物学	否	
王忠全	男	1972.06	副教授	博士	中山大学	环境科学	否	国内访学
谢果	男	1979.05	讲师	博士	暨南大学	生物医药工程	否	
苏丹	男	1977.11	讲师	博士	广州中医药大学	中西医结合（基础）	否	
潘子强	男	1977.08	副教授	博士	中山大学	微生物学	否	
刘文利	男	1972.10	讲师	博士	中山大学	园林植物	否	
罗清荣	男	1966.04	工程师	硕士	上海水产大学	淡水渔业	否	
陈永强	男	1968.10	讲师	硕士	华南农业大学	植物病理学	否	
吴敏芝	女	1979.07	助理研究员	硕士	南方医科大学	药理学	是	
张小艳	女	1982.02	讲师	硕士	中山大学	生物学	是	
陈晓颖	女	1971.07	副教授	博士	广州中医药大学	中药学	是	
宋凤兰	女	1981.10	高级实验师	硕士	广东药学院	药剂学	是	
II-2-3 实验课程教师								
姓名	性别	出生年月	职称	最高学位	授学位单位名称	获最高学位的专业名称	是否兼职	进修情况
牟登科	女	1981.06	助教	本科	四川师范大学	生物科学	否	
刘永刚	男	1979.02	实验师	硕士	山东大学	制药工程	否	
II-3 教师科学研究工作								
II-3-1 近4年科研工作总体情况								
教师参加科研比例			100%		近4年年人均发表科研论文		0.14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）			
213.3	3	8	0	0	0			

II-3-2 本专业近 4 年主要科研（含鉴定）成果（限填 10 项）				
序号	成果名称	项目完成人 (注署名次序)	获奖名称、等级或组织鉴定单位、 时间	
1				
II-3-3 近 4 年有代表性的转让或被采用的科研成果（限填 10 项）				
序号	成果名称	项目完成人 (注署名次序)	采纳单位、时间及社会、经济效益	
1				
II-3-4 本专业教师近 4 年发表的学术文章（含出版专著、教材）一览表（限填 10 项）				
序号	论文（或专著、教材）名称	作者 (注次序)	发表（出版）日期	刊物、会议名称或出版单位
1	Helicteric Acid, Oleanic Acid, and Betulinic Acid, Three Triterpenes from <i>Helicteres angustifolia</i> L., Inhibit Proliferation and Induce Apoptosis in HT-29 Colorectal Cancer Cells via Suppressing NF-	苏丹 (1)	2017	Evidence-based Complementary and Alternative Medicine, 2017,2017: 5180707 (doi:10.1155/2017/5180707)
2	Characterization of the Microbiota in Air- or Vacuum-Packed Crisp	潘子强 (1)	2018	Journal of Food Protection, Vol. 81, No. 6, 2018, Pages 1022–1029
3	高速逆流色谱法分离制备山芝麻中的三萜类成分	苏丹 (1)	2016	中药材/39/1053-1056
4	基于 PCR 技术的 DNA marker 的研制	李梅 (1)	2017	中国生物制品学杂志, 2017, 30 (7): 769–771
5	山芝麻药材中 6 个三萜类成分及总三萜的含量测定	苏丹 (1)	2016	时珍国医国药 /27/1038-1040
6	Identification of Chinese Herbal Compounds with Potential as JAK3 Inhibitors	苏丹 (1)	2019	Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine/ Volume 2019/4982062
7	鸽源乳酸菌的分离鉴定及生物特性研究	张小艳 (1)	2019	饲料研究, 2019 (3): 49-53
8	无机化学实验	谢果 (副主编)	2019	华中科技大学出版社
9	中药破壁饮片	谢果(参编)	2017	人民卫生出版社

10	中药粉末饮片的古今应用	谢果(参编)	2017	人民卫生出版社		
<b>II-3-5 目前承担的主要科研项目 (限填 10 项)</b>						
序号	项 目 名 称	项目来源	起讫时间	科研经费(万元)	姓 名	承担工作
1	基于 STAT3 磷酸化和乙酰化修饰调控探讨中药山芝麻抗 CAC 的“清热解毒”作用机制	广东省自然科学基金委	2018 年 5 月 1 日——2021 年 4 月 30 日	10	苏丹	主持
2	天然来源抗帕金森病候选药物特咖宁通过促进线粒体自噬保护多巴胺能神经元作用机制研究	国家自然科学基金项目(暨南大学为第一单位)	2015 年 6 月 1 日——2018 年 6 月 1 日	7	谢果	第二单位项目负责人
3	基于细胞破壁技术和新型水性化技术的沉香牙膏的研制	中山市科技局	2018 年 7 月 1 日——2021 年 6 月 21 日	3	刘文利	主持
4	中山市基因与生物信息(中山学院)工程技术研究中心	中山市科技局	2017 年 11 月 1 日——2018 年 10 月 31 日	10	李梅	主持
5	中药山芝麻的质量标准提升研究	中山市科技局	2018 年 7 月 1 日——2020 年 6 月 30 日	3	苏丹	主持
6	中山市水产技术推广中心站水产养殖企业动态管理数据库信息更新采购项目	中山市水产技术推广中心站	2017 年 8 月 15 日——2017 年 12 月 30 日	20	罗清荣	主持
7	复方苦荞降糖系列产品研究与开发	中硅融德(中山)无糖食品科技股份有限公司	2016 年 12 月 1 日——2019 年 12 月 31 日	10	苏丹	主持
8	运动营养食品产品开发	完美(广东)日用品有限公司	2018 年 12 月 1 日——2020 年 12 月 1 日	50	谢果	主持

9	中山市第二次全国污染源普查（普查阶段）技术服务	中山市环境保护科学研究院有限公司	2018年10月1日——2018年12月17日	42	王忠全	主持
10	腹可安片质量标准提高研究	中山市恒生药业有限公司	2019年11月1日——2021年10月31日	3	谢果	主持

### III 教学条件及利用

#### III-1 经费投入情况

制药近4年本专业本科生每年生均四项经费（单位：元/生·年）				1477
近4年学校累计向本专业投入专业建设经费				420万
序号	年份	主要用途		金额(万元)
1	2016年	实验室建设、质量工程项目		100
2	2017年	实验室建设、质量工程项目		110
3	2018年	实验室建设、质量工程项目		110
4	2019年	实验室建设、质量工程项目		100
合 计				

#### III-2 实习实践

##### 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	广州百博生物科技有限公司	2017.12.29	是	生产实习	15
2	江门市汇润农业专业合作社	2019.4.26	是	生产实习	15
3	广东隆赋药业股份	2019.4.29	是	生产实习	15



	有限公司				
4	珠海奥博凯生物医药技术有限公司	2019.5.20	是	生产实习	15
5	中山市绿笙源农业发展有限公司	2019.9.16	是	生产实习	15
6	中山百灵生物技术有限公司	2019.10.20	是	生产实习	15
7					

#### 校内、外实习实践教学具体安排及管理、执行情况

##### (一)目的和任务

- 1、通过实习，使学生加强对专业知识的认识；理论联系实际，培养动手能力及实践能力，提高学生分析问题及解决问题的能力；
- 2、通过实习，结合学生就业，让学生提早做好职业规划和进行职业体验；
- 3、通过实习,使学生进一步了解社会，了解本专业的需求，提高人际交往和发展能力。

##### (二)日程安排

从2019年9月1日至2020年6月1日

2019.9.1-2019.11.5: 实习动员，资料准备

2019.11.8-2020.4.25: 生产实习

20120.4.26-2020.6.1: 生产实习总结及撰写生产实习报告

##### (三)实践(实习)内容

从事检验实习工作

从事咨询、市场营销的实习工作；

从事文员工作

生产设备的安装与使用、维护等；从事精细化工产品的开发。

从事安全生产的咨询工作。

开展市场调查，收集用户信息，针对目标消费者制订促销方案，在实践中加深对市场营销理论的理解。

##### (四)组织管理、思想政治工作

教师对实习学生在实习单位的表现进行考核和指导，学生在实习过程中每周向实习老师汇报实习进展并在实习结束后撰写实习报告，学生要及时与教师联系，教师选择适当的时间和方式予以指导和管理。

##### (五)安全教育、保密、组织纪律

- (1)放假及正常周末放假期间，全体实习生必须在实习单位或学校原地休息，不得擅自离开驻地出游或

回家。绝对不允许实习生组织所带实习班级学生出校外活动。

(2) 在实习单位从事检验或生产工作的，必需严格按照操作规范进行，避免发生意外事故；

(3) 实习生在实习期间进出实习单位必须佩带电子科技大学中山学院校徽，以证明身份。

(4) 实习生在实习期间必须时刻牢记自己电子科技大学中山学院学生的身份，遵纪守法，严格遵守所在实习单位的相关规定和要求，以大学生的道德标准要求自己。如有任何违纪行为，由实习带队教师与实习校方协商后从严处理。

(5) 严格保守实习单位的商业秘密，不打听，不传播，不散布；

(2) 如有事需离开实习单位超过 1 天的，需以书面形式向实习老师请假，得到允许后方可离开。

#### (六) 具体措施

本届生物制药专业毕业生共有 71 人，按照实习大纲的要求学生在课程结束后开始生产实习，实习前，要求指导教师召集所带实习的学生，对所带学生进行动员，落实了实习任务并交代了实习注意事项。为方便学生就业，大多数学生实习单位为自己联系的单位。他们在寒假期间结合所学专业知识和自己的就业方向，联系了实习单位并于 2019 年 3 月初将具体的实习单位情况汇报给指导教师，根据每个单位的情况进行具体安排和布置。实习单位主要有广州百博生物科技有限公司、中山百灵生物技术有限公司等。

通过实习，使同学们熟悉和了解一些药品和生物制品的生产工艺流程、生物制药主要原料和主、副产品的物化性质、了解了生产过程的数字化、信息化、自动化系统和新技术，了解 GMP 在药品行业中的应用以及一些生物制药的生产工艺流程、设备、仪表及控制系统、熟悉药品检测设备的操作技能，学习检测技术，了解企业的组织管理、企业文化、产品开发与销售等方面的知识和运作过程。通过生产实习，巩固和加深所学理论知识积累一定的工作经验和社会经验，在职业道德、职业素质、劳动观念、工作能力等方面有一定提高，认清企业对员工专业技能的需求及自己的发展方向，加深对市场营销理论知识的理解为毕业后的就业打下良好的基础。在学生实习过程中，老师需了解学生的实习进展和实习进度，并解决在实习过程中出现的问题。

### III-3 实验条件及开设情况

#### III-3-1 专业实验室情况

序号	实验室名称	实验室面积 (M <sup>2</sup> )	实验室 人员配备 (人)	仪器设备 (台、件)		仪器设 备总 值 (万 元)
				合计	万元 以上	
1	生物学实验室	79.6	牟登科、 刘永刚	16	2	7.4

2	生物化学实验室	103.5	牟登科、刘永刚	41	5	19.78
3	微生物实验室	103.5	牟登科、刘永刚	96	8	64.95
4	药物化学实验室	108.81	牟登科、刘永刚	11	7	12.38
5	蛋白质工程中心	200	李梅	72	20	204.4

III-3-2 专业实验室仪器设备一览表（指单价高于 800 元的教学仪器设备，可附表于本页）

序号	仪器设备名称	品牌及型号、规格	数量	单价 (¥或\$)	产地	出厂 年份
1	流式细胞仪	CytoFLFXB2-R0-V2、 488nm+405nm	1	492264	美国	2019/6/11
2	液相色谱仪	LC-16P	1	270000	日本	2017/11/8
3	荧光定量 PCR 仪	QuantStudio3	1	300000	美国	2019/2/14
4	多功能酶标仪	Victor Nivo	1	224500	美国	2019/1/3
5	倒置荧光显微镜	CKX53	1	146670.3	日本	2017/6/30
6	微量分光光度测定仪	nanodrop 2000、蛋白核酸	1	119500	美国	2014/6/19
7	全波长酶标仪	Multiskan G0	1	119327.5	美国	2017/3/7
8	凝胶成像系统	GelDoc XR+TM	1	99500	美国	2014/6/19
9	微波消解/萃取工作站	JUPITER-B	1	98500	中国	2018/12/4
10	普通 PCR 仪	ProFlex	1	90000	美国	2019/2/14
11	气相色谱-质谱联用仪	Agilent5975c	1	759000	美国	2008/12/1
12	旋转蒸发仪	SY-3000A	2	10400	中国	2019/4/4
13	真空干燥箱	DZF-9050T	3	16000	中国	2011-2018
11	突变检测系统	Dcode、DGGE	1	79900	美国	2011/10/24
12	超纯水系统	Mill-Q-Academic	1	74735	美国	2009/9/3
13	PCR 仪	Veriti	1	65481.15	美国	2018/4/13
14	台式恒温冷冻摇床	MAXQ4000	1	63542.56	美国	2018/4/13
15	二氧化碳培养箱	Steri-cycle il60	1	61645.3	美国	2018/4/13

16	自动变频温压双控微波消解萃取仪	MDS-6	1	60700	中国	2008/3/1
17	PCR 仪	T100TM	1	59500	美国	2014/6/19
18	超低温冰箱	88300V	1	58789.94	美国	2018/4/13
19	高速大容量冷冻离心机	ST8R	1	55986.57	美国	2018/4/13
20	超低温储存箱 (-86度)	DW-HL328	1	55600	中国	2007/7/1
21	全能转印系统	Trans-Blot Turbo	1	54000	美国	2018/6/1
22	正置显微镜	BX53	1	50772.72	日本	2017/6/30
23	生物安全柜	1374	1	49500	美国	2017/10/25
24	真空浓缩仪		1	42225	德国	2009/9/3
25	生物分光光度计	BioPhotometer plus	1	40000	德国	2009/9/3
26	高速冷冻离心机	TGL-20bR	1	37000	中国	2012/12/7
27	组织样品处理机	Tissuelyser-24	1	36000	中国	2019/5/17
28	三维运动混合机	HS-50	1	35000	中国	2019/3/12
29	单冲压片机	DP30A	1	32000	中国	2018/11/12
30	台式高速冷冻离心机	TGL-20M	1	31000	中国	2007/9/1
31	全自动洗板机	Wellwash	1	29780.53	美国	2017/3/7
32	小型蛋白电泳转印系统	Mini-Proteom Tetra&Mini-Trans	1	27000	美国	2018/6/1
33	真空转印仪	785	1	26500	美国	2007/9/1
34	气候箱	MGC-450HP-2	1	25130	中国	2018/12/6
35	超纯水设备	Fast-X2-100TJ	1	24500	中国	2019/1/7
36	冷却水循环装置	CA-1116A	1	24000	日本	2019/1/8
37	旋转蒸发仪	N-1210BV-W	1	23500	日本	2019/2/27
38	电视生物显微镜	BME、1000×双目	1	22500	中国	2000/1/1
39	真空控制器	NVC-3000	1	21500	日本	2019/2/27
40	生物安全柜	1200*750*1950	1	16500	中国	2019/3/19

41	真空冷冻干燥机	FD-1D-50	1	16000	中国	2018/11/26
42	光照培养箱	PGX-250BPL-2	1	15800	中国	2018/6/1
43	全自动凯氏定氮仪	KDN-1000	1	15600	中国	2018/6/1
44	隔膜真空泵	NVP-1000	1	13500	日本	2019/2/27
45	恒温振荡器	HQZ-F160A	1	12500	中国	2018/12/11
46	自动立式压力蒸汽 灭菌器	LDZM-60KCS	1	11700	中国	2018/6/1
47	生物毒性分析仪	DXY-2 型	1	11500	中国	2008/5/1
48	低速台式离心机	TDL-5-A	1	11400	中国	2018/10/29
49	真空泵	NVP-1000	1	10500	日本	2019/6/3
50	光照培养箱	LRH-250-G	1	9400	中国	1998-12-01
51	光照培养箱	LRH-250-Gb	3	7900	中国	2015-01-23
52	生化培养箱	LRH-250A	1	7880	中国	1998-12-01
53	生化培养箱	SPX-250B-Z	1	7810	中国	2016-01-11
54	气浴培养摇床	HZ-2011C	1	7800	中国	2007-09-01
55	光照培养箱	LRH-250-G	1	6680	中国	1995-09-01
56	培养箱	SPX-250B-Z	1	6500	中国	2017-10-31
57	光照培养箱	GZ-250GI	2	6100	中国	2009-12-09
58	气浴培养摇床	HZ-2011KA	3	5700	中国	2012-12-07
59	电热恒温培养箱	ZXDP-B2050	1	4425	中国	2018-12-07
60	光照培养箱	LRH-250-Gb	5	4400	中国	2012-12-07
61	电泳仪	JY3000+	1	8700	中国	2007-10-18
62	双稳定时电泳仪电 源	DYY-6C	5	3330	中国	2012-12-13
63	双稳定时电泳仪 -6℃	DYY-6C	1	2482	中国	2005-03-18
64	迷你垂直电泳仪	BG-verMINI	1	2460	中国	2010-03-22
65	低压电泳仪	DY-300	2	1800	中国	2015-01-28

66	电泳仪	DYY-III5	4	1620	中国	1999-05-17
67	电泳仪	DY-300	2	1600	中国	1996-02-28
68	双稳定时电泳仪	DYY-5	2	1570	中国	2007-07-20
69	水平电泳槽	DYCP-31DN	10	1420	中国	2012-12-13
70	低压电泳仪	DY-300 型	1	990	中国	2004-12-08
71	移液器	Research 10-100 $\mu$ L	1	2000	德国	2016-06-24
72	移液器	Research 0.5-10 $\mu$ L	1	2000	德国	2016-06-24
73	移液器	Research 100-1000 $\mu$ L	1	2000	德国	2016-06-24
74	移液器	f100	1	1900	美国	2010-04-07
75	移液器	P1000	1	1900	美国	2010-04-21
76	移液器	P20	1	1900	美国	2010-04-21
77	移液器	P200	1	1900	美国	2010-04-21
78	移液器	P5000	1	1900	美国	2010-04-21
79	低速台式离心机	上海安亭 TDL-60B/6000	8	3322	中国	2007
80	低速台式离心机	上海安亭 TDL-60B	10	3000	中国	2012
81	分光光度计	上海美析 V-1100	20	3400	中国	2018
82	紫外分光光度计	上海美析 UV-1100	10	6700	中国	2018
83	分光光度计	上海精密科学仪器 721G	10	1700	中国	2012
84	水平电泳槽	北京六一仪器厂 DYCP-31DN	10	1420	中国	2012
85	分析天平	奥豪斯仪器 CP114	20	4200	中国	2012
86	分析天平	奥豪斯仪器 CP114	25	4450	中国	2015
87	电子天平	上海精科 JA31002B	5	3830.4	中国	2019
88	电子分析天平	上海精科 FA2204B	6	3528	中国	2019
89	阿贝折射仪	上海仪电 WAY-2W	5	2200	中国	2018
90	阿贝折射仪	上海精密 WYA(2WAJ)	4	1680	中国	2012
91	酸度计	上海三信 PHS-3C-02	10	1300	中国	2012

92	酸度计	上海三信 PHS-3C	20	1472.4	中国	2014
93	显微镜	尼康 Eclipse E100	50	7580	中国	2018
94	显微镜	重庆奥特 B203LED	10	2100	中国	2012
95	旋转粘度计	上海奇力 NDJ-1S	10	2500	中国	2015
96	光照培养箱	韶关市泰宏医疗器械 LRH-250-Gb	5	4400	中国	2012
97	光照培养箱	韶关市泰宏医疗器械 LRH-250-Gb	3	7900	中国	2015

III-3-3 实验及综合性、设计性实验开设一览表（本表可续，可附表于本页）

序号	有实验的课程名称	课程要求		项 目 名 称 (综合性、设计性实验在项目名称后标注“▲”)	学时	实验开出率
		必修	选修			
1	现代仪器分析	√		火焰原子吸收光谱法测定金属元素含量▲	4	100%
				高锰酸钾紫外吸收光谱定性扫描及二元混合物的定量分析	4	
				红外光谱仪的使用及有机物的红外光谱测定	4	
				反相液相色谱法检测芳香烃含量▲	4	
2	物理化学及实验	√		概述(实验讲解)▲	4	100%
				二元液系相图,蔗糖水解,表面张力测定,氟离子选择电极测定 HF 电离平衡常数(四个实验同时开展)▲	3	
				二元液系相图,蔗糖水解,表面张力测定,氟离子选择电极测定 HF 电离平衡常数(四个实验同时开展)▲	3	
				二元液系相图,蔗糖水解,表面张力测定,氟离子选择电极测定 HF 电离平衡常数(四个实验同时开展)▲	3	
				二元液系相图,蔗糖水解,表面张力测定,氟离子选择电极测定 HF 电离平衡常数(四个实验同时开展)▲	3	
3	药物化学	√		实验一:A 磺胺醋酰的合成	8	100%
				实验一:B 磺胺醋酰钠的制备及	2	
				实验二:对乙酰氨基酚的合成	6	

4	免疫学	√		凝集实验	4	100%
				沉淀反应 ( )	4	
				溶菌酶融菌实验 ( )	4	
				吞噬功能及 E 花环形成实验	4	
				血清补体总活性测定	4	
				C4 溶血活性的测定	4	
5	药物分析	√		实验一 实验须知及仪器清点; 葡萄糖的性状、鉴别和杂质检查	4	100%
				实验二 盐酸普鲁卡因注射液特殊杂质检查 (薄层色谱法) 及氯化钠注射液的杂质检查	3	
				实验三 葡萄糖注射液的含量测定 (旋光光度法)	3	
				实验四 异烟肼片的 IR 鉴别及含量测定	4	
				实验五 维生素 B1 片的含量测定 (差示分光光度法)	3	
				实验六 盐酸普鲁卡因注射液的含量测定 (永停滴定法)	3	
				实验七 氧氟沙星的 (Ofloxacin) 有关物质检查 (HPLC 法)	8	
				实验七 维生素 C 制剂的含量测定 (实验考试)	4	
6	药剂学	√		液体制剂的制备	3	100%
				无菌制剂的制备	3	
				软膏剂的制备	3	
				颗粒剂的制备 ▲	3	
				参观实践	4	
7	分子生物学		√	大肠杆菌质粒 DNA 的抽提实验	4	100%
				质粒 DNA 的 PCR 技术扩增及鉴定	4	
8	天然产物化学		√	实验一 实验须知和薄层板的制备; 芸香苷的提取、分离和鉴定 (一)	2	100%
				实验二 大黄中蒽醌类成分的提取、分离和鉴定 (一) ▲	3	



				实验三 芸香苷的提取、分离和鉴定 (二) ▲	4	
				实验二 大黄中蒽醌类成分的提取、 分离和鉴定 (二) ▲	4	
				实验二 大黄中蒽醌类成分的提取、 分离和鉴定 (三) ▲	3	
9	无机及分析化学 实验	√		无机及分析化学实验的基础知识、实 验仪器的介绍及清点	2	100%
				氯化钠的提纯	3	
				铬、锰、铁、钴	3	
				醋酸标准解离常数和解离度的测定	3	
				水溶液中的解离平衡	3	
				铵盐中氮的测定	3	
				盐酸溶液的配制与标定	3	
				混合碱中碳酸钠和碳酸氢钠含量的测 定	3	
				铁的比色测定	3	
				EDTA 标准溶液的配制与标定 及 水 中钙、镁含量的测定	3	
				综合实验 (考试)	3	
				10	有机化学实验	
蒸馏和沸点的测定	3					
分馏	3					
萃取	3					
重结晶提纯法	3					
环己烯的制备及性质	4					
正丁醚的制备	4					
乙酸乙酯的制备 ▲	4					
乙酰水杨酸的制备	4					
考试	2					

11	微生物学实验	√	微生物实验室规则与安全、棉塞的制作、玻璃器皿的包扎	3	100%
			实验1 实验室环境和人体表面的微生物检查(需培养24-48h后观察实验结果)	3	
			实验2 无菌操作技术(需培养24-48h后观察实验结果)	3	
			实验3 培养基的制备 实验4 消毒与灭菌	3	
			实验5 平板分离技术与活菌计数(需培养24-48h后观察实验结果)	3	
			实验7 普通光学显微镜的使用及微生物形态观察	3	
			实验8 微生物大小的测定	3	
			实验9 显微镜直接计数法和悬滴观察法	3	
			实验12 细菌、放线菌、酵母菌和霉菌的制片和简单染色	3	
			实验13 细菌芽胞、荚膜和鞭毛染色	3	
			实验15 革兰氏染色法	3	
			实验16 环境条件对微生物生长的影响(需培养24-48h后观察实验结果)	3	
			XIII 水中细菌总数和总大肠菌群的测定(需培养24-48h后观察实验结果)	3	
			实验20 大分子物质的水解试验(需培养24-48h后观察实验结果)	3	
实验21 糖发酵实验(需培养24-48h后观察实验结果)	3				
考试	3				
12	综合实验	√	实验一: 黄连素的粗提	8	100%
			实验二: 黄连素的精制和理化鉴别	8	
			实验三: 黄连素的红外鉴别	8	
			实验四: 黄连素的抑菌实验	8	
13	生物化学实验	√	生物化学实验的特点及说明/糖的颜色反应	3	100%
			考马斯亮蓝结合法测定蛋白质浓度	3	

				酵母 RNA 的提取	3
				动物肝脏中 DNA 的提取	4
				核酸的定量测定 (定磷法)	3
				琼脂糖凝胶电泳	4
				氨基酸的纸层析法	4
				蒽酮比色定糖法	3
				碘价的测定 (Hanus 法)	3
				过氧化氢酶米氏常数的测定	3
				Vc 的测定	3
				酶的固定化及其酶活性的测定	3
				酪蛋白的制备	3
				SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳法测定蛋白质的相对分子量▲	6

$$\text{实验开出率} = \frac{\text{实际开出的实验项目数}}{\text{教学大纲 (计划) 应开实验项目数}} \times 100\% = \underline{100} \%$$

$$\text{综合性、设计性实验开出率} = \frac{\text{有综合性、设计性实验的课程数}}{\text{含有实验的课程总数}} \times 100\% = \underline{46.2} \%$$

### III-4 专业图书资料

近 4 年本专业图书文献资料购置经费 248.1 万元

馆藏总量 (万册)	2.44 74	中文藏书量 (万册)	0.9772	外文藏书量 (万册)	0.0202	中文期刊 (种)	28	外文期刊 (种)	0
数据库 (种)	10	中文电子图书 (万册)	1.45	外文电子图书 (万册)	0	中文电子期刊 (种)	12348	外文电子期刊 (种)	3113

订购主要专业期刊、重要图书的名称、册数、时间

1、《中国药理学通报》：自 2007 年订购

2、《药物生化技术》：自年订购 (不详)

- 3、《药学报》：自 2006 年订购
- 4、《中国药科大学学报》：自 1998 年订购
- 5、《中国新药与临床杂志》：自 2007 年订购
- 6、《中国新药杂志（中英文版）》：自 2012 年订购
- 7、《中国新药杂志（中英文版）》：自 2012 年订购
- 8、《中国药学杂志》：自 2012 年订购
- 9、《药物分析杂志》：自 2009 年订购
- 10、《药学进展》：自 2003 年订购
- 11、《中国药师》：自 2009 年订购
- 12、《国际药学研究杂志》：自 2008 年订购
- 13、《中国心理卫生杂志》：自 2008 年订购
- 14、《现代养生》：自 2010 年订购
- 15、《家庭医生》：自 2011 年订购
- 16、《时尚健康》：自 2009 年订购
- 17、《生活与健康（中文版）》：自 2010 年订购
- 18、《家庭科学·新健康》：自 2010 年订购
- 19、《健康人生》：自 2010 年订购
- 20、《健康时尚·乐活》：自 2010 年订购
- 21、《健康》：自 1993 年订购
- 22、《特别健康》：自 2014 年订购
- 23、《心理与健康》：自 2001 年订购
- 24、《健康女性》：自 2010 年订购
- 25、《健康文摘》：自 2009 年订购
- 26、《大家健康》：自 2013 年订购
- 27、《大众医学》：自 1993 年订购
- 28、《大众健康》：自 2009 年订购

订购主要数字资源的时间和名称（含电子图书、期刊、全文数据库、文摘索引数据库等）

1. 2005 年开始订购“中国期刊网（CNKI）”
2. 2005 年开始订购“万方数据资源系统”
3. 2005 年开始订购“维普中文期刊数据库”
4. 2009 年开始订购“读秀数据库”
5. 2009 年开始订购“VERS 维普考试资源系统”
6. 2008 年订购“超星数字图书馆”
7. 2008 年订购“书生之家数字图书馆”
8. 2011 年订购“尔雅视频资源”
9. 2018 年开始订购“超星期刊”
10. 2016 年开始订购“外刊资源服务系统 FPD”

IV 教学过程及管理		
IV-1 学位、教学管理制度（包括课程与教材建设、教学研究与质量监控）		
序号	名 称	实施时间
1	电子科技大学中山学院实践教学管理办法	2015年1月更新
2	电子科技大学中山学院实验室管理办法	2015年1月更新
3	电子科技大学中山学院实验室建设项目管理办法	2015年1月更新
4	电子科技大学中山学院实验室开放管理暂行规定	2015年1月更新
5	电子科技大学中山学院实践教学经费使用管理办法	2018年10月更新
6	电子科技大学中山学院实验员助理岗位管理暂行办法	2015年1月更新
7	电子科技大学中山学院大学生创新创业训练计划项目管理办法（试行）	2018年8月更新
8	电子科技大学中山学院学科竞赛管理办法	2018年10月更新
9	电子科技大学中山学院本科毕业设计（论文）工作试行办法	2012年9月更新
10	电子科技大学中山学院毕业设计（论文）质量监控实施办法	2011年6月更新
11	电子科技大学中山学院学位论文作假行为处理办法	2013年6月更新
12	电子科技大学中山学院实验室突发安全事故应急处置预案	2015年1月更新
13	电子科技大学中山学院实验室安全管理细则（试行）	2015年1月更新
14	电子科技大学中山学院自制实验仪器设备项目管理办法（试行稿）	2015年1月更新
15	电子科技大学中山学院实验室考评办法（试行稿）	2015年1月更新
16	电子科技大学中山学院“互联网+”大学生创新创业大赛参赛奖励管理办法	2019年5月更新
17	电子科技大学中山学院创新创业导师管理办法（试行）	2018年7月更新
18	电子科技大学中山学院创新实验班管理办法（试行）	2018年7月更新
19	电子科技大学中山学院大学生创新创业训练计划项目资金管理办法	2018年12月更新
20	电子科技大学中山学院教学实验室安全教育与考试制度实施办法（试行）	2018年7月更新
21	电子科技大学中山学院创新创业学分认定管理办法	2017年7月更新

22	电子科技大学中山学院学生学籍管理办法	2019年7月更新
23	电子科技大学中山学院学士学位条例暂行实施办法	2018年11月更新
24	电子科技大学中山学院学位评定委员会章程	2018年11月新拟
25	电子科技大学中山学院转专业实施办法	2017年7月更新
26	电子科技大学中山学院学籍学历电子注册实施细则	2017年7月更新
27	电子科技大学中山学院转学工作实施细则	2017年7月更新
28	电子科技大学中山学院“2+2”联合培养实验班选拔、分流办法	2017年11月更新
29	电子科技大学中山学院“2+2”联合培养实验班管理办法	2018年12月新拟
30	电子科技大学中山学院学籍档案管理实施细则	2017年7月新拟
31	电子科技大学中山学院教学工作规范	2015年9月更新
32	电子科技大学中山学院课堂教学管理实施细则	2019年5月制定
33	电子科技大学中山学院领导干部听课制度	2019年5月制定
34	电子科技大学中山学院教学大纲编写管理规定	2015年6月更新
35	电子科技大学中山学院教材编写与选用管理规定	2015年9月更新
36	电子科技大学中山学院境外原版教材选用管理办法	2019年5月更新
37	电子科技大学中山学院专业设置与调整管理办法	2015年6月更新
38	电子科技大学中山学院教学质量与教学改革工程项目管理办法	2018年12月更新
39	电子科技大学中山学院教学质量与教学改革工程专项资金管理办法	2018年12月更新
40	电子科技大学中山学院教学研究活动管理办法	2013年6月更新
41	电子科技大学中山学院教学奖励办法	2009年3月更新
42	电子科技大学中山学院“创新强校工程”专项资金管理办法（暂行）	2014年11月更新
43	电子科技大学中山学院“创新强校工程”项目管理办法	2014年11月更新
44	电子科技大学中山学院校级教学督导组工作条例	2014年2月更新
45	电子科技大学中山学院教育教学成果培育与奖励办法	2014年12月更新

46	电子科技大学中山学院课程考核违规处理办法	2019年7月更新
47	电子科技大学中山学院课程考核管理工作规范	2019年7月更新
48	电子科技大学中山学院教学违纪、教学事故认定和处理规定	2017年9月更新
49	电子科技大学中山学院排课管理办法	2015年6月更新
50	电子科技大学中山学院教师调停课管理办法	2015年6月更新

#### IV-2 课程与教材

##### IV-2-1 公共课

课程名称	必修/选修	课时	使用教材				授课教师	
			教材名称	主编	出版单位	出版年份	姓名	职称
线性代数	必修	32	线性代数	黄廷祝等	高教出版社	2009年2月	邓生华	副教授
高等数学	必修	88	高等数学(第3版)上册	同济大学数学系	同济大学出版社	2014年7月	田太心	副教授
高等数学	必修	96	高等数学(第3版)下册	同济大学数学系	同济大学出版社	2014年7月	田太心	副教授
概率论与数理统计	必修	48	概率论与数理统计(经管类·第五版)	吴赣昌	中国人民大学出版社	2017年6月	张鸿	讲师
英语 I	必修	96	21世纪大学英语应用型综合教程1、2, 21世纪大学英语应用型自主练习1、2, 21世纪大学英语应用型视听说教程1、2	汪榕培 石坚、邹申	复旦大学出版社	2014年2月	刘珍兰、张化勇、任丽波	副教授
英语 II	必修	64	21世纪大学英语应用型综合教程3, 21世纪大学英语应用型自主练习3, 21世纪大学英	汪榕培 石坚、邹申	复旦大学出版社	2014年2月	刘珍兰、张化勇、任丽波	副教授

			语应用型视听 说教程 3					
思想道德修养与 法律基础	必修	48	思想道德修养 与法律基础 (2015年修订 版)	统编教 材(修订 版)	高等教 育出版 社	2015年 8月	刘立新	副教授
中国近现代史纲 要	必修	32	中国近现代史 纲要(2018年修 订版)	统编教 材(修订 版)	高等教 育出版 社	2018年 8月	郭智勇	副教授
马克思主义基本 原理	必修	48	马克思主义基 本原理概论 (2018年修订 版)	统编教 材(修订 版)	高等教 育出版 社	2018年 5月	李德黎	讲师
毛泽东思想和中 国特色社会主义 理论体系概论	必修	64	毛泽东思想和 中国特色社会 主义理论体系 概论(2018年修 订版)	统编教 材(修订 版)	高等教 育出版 社	2018年 9月	夏立明	讲师
形势与政策	必修	32	形势与政策 (2017年版)\ 时事报告 大 学生版(高校形 势与政策专用)	陈化水 申群喜\ 统编教 材	电子科 技大学 出版社 中宣部	2017年 9月 2018年	陈化水 尹翠 柴丽芳 虞跃	副教授、 讲师
体育与健康	必修	32	体育与健康	乾清华 等	电子科 技大学 出版社	2016年 5月	乾清华	副教授
体育与健康	必修	32	体育与健康	乾清华 等	电子科 技大学 出版社	2016年 5月	乾清华	副教授
体育与健康	必修	32	体育与健康	乾清华 等	电子科 技大学 出版社	2016年 5月	乾清华	副教授
<b>IV-2-2 专业课</b>								
课程名称	必修/ 选修	课 时	使用教材				授 课 教 师	
			教材名称	主 编	出版单位	出版年 份	姓 名	职 称



无机及分析化学	必修	72	无机及分析化学(第三版)	董元彦	科学	2016年1月	陈春燕	讲师
生命科学前沿导论	必修	32	现代生命科学进展(第2版)	张自立 彭永康	科学	2007年8月	张玉山	副教授
普通生物学	必修	64	陈阅增普通生物学(第4版)	吴相钰	高等教育	2014年8月	刘文利	讲师
现代仪器分析	必修	48	仪器分析	孙延一	华中科技大学	2012年1月	张景强	副教授
有机化学	必修	64	有机化学(第五版)	汪小兰	高等教育	2016年5月	潘子强	讲师
微生物学	必修	64	微生物学教程(第三版)	周德庆	高等教育	2010年4月	李梅	教授
生物化学 I	必修	48	生物化学(上册)	王镜岩	高等教育	2017年1月	潘子强	讲师
物理化学及实验	必修	40	物理化学	刘幸平	华中科技大学	2010年9月	雷雪峰 马军现	副教授、 高级工程师
化工原理及实验	必修	48	化工原理	夏清	天津大学	2017年7月	喻冬秀	副教授
生物化学 II	必修	56	生物化学(下册)	王镜岩	高等教育	2016年12月	李雪雁	讲师
药物化学	必修	64	药物化学(第八版)	尤启东	人民卫生	2016年2月	苏丹	讲师
免疫学	必修	40	医学免疫学	曹雪涛	人民卫生出版社	2016年9月	宋娟娟	副教授
药理学	必修	64	药理学	朱依淳 殷明	人民卫生	2016年5月	罗清荣	讲师
药物分析	必修	48	药物分析	宋粉云 傅强	科学	2018年11月	陈晓颖	副教授
生物制药	必修	48	生物制药技术	郭勇	中国轻工业	2007年1月	潘子强	讲师
药剂学	必修	48	药剂学(第8版)	方亮	人民卫生	2016年7月	宋凤兰	高级实验师
实验设计与论文写作	必修	16	科学研究方法与论文写作	毕润成	科学	2015年12月	刘文利	讲师
人体解剖与生理学	选修	48	人体解剖与生理学	周华, 崔慧先	人民卫生	2016年3月	罗清荣	讲师
细胞生物学	选修	48	细胞生物学	翟中和	高等教育	2011年6月	刘文利	讲师

药用植物学	选修	32	药用植物学	艾铁民	北京大学 医学	2004年 2月	陈彦	讲师
病原微生物各论	选修	32	微生物学与免疫学(第8版)	沈关心 徐威	人民卫生	2017年 10月	罗清荣	讲师
分子生物学	选修	40	现代分子生物学(第4版)	朱玉贤 等	高等教育	2013年 1月	张玉山	副教授

#### IV-2-3 实验课

课程名称	必修/ 选修	课时	使用教材				授课教师	
			教材名称	主编	出版单位	出版年份	姓名	职称
无机及分析化学实验	必修	32	无机及分析化学实验(第五版)	南京大学	高等教育	2015年8月	谢果	讲师
有机化学实验	必修	32	有机化学实验(第四版)	华南师范大学	高等教育	2014年6月	陈正	高级实验师
微生物学实验	必修	48	微生物学实验(第五版)	沈萍	高等教育	2018年3月	孙莉娜	高级园艺师
生物化学实验	必修	48	生物化学实验(第五版)	陈钧辉	科学	2018年9月	沈志华	实验师

#### IV-3 教材建设

使用近3年出版的新教材比例					72.34%
使用省部级及以上获奖教材比例					40.43%
本单位有获省部级及以上奖励教材					0部
序号	编写出版或自编教材名称	主编	编写内容字数	出版时间或编写时间	出版或使用情况
1	现代仪器分析	张景强		自编讲义	材料与食品学院各专业
2	物理化学及实验	雷雪峰		自编讲义	材料与食品学院各专业
3	化工原理及实验	喻冬秀		自编讲义	材料与食品学院各专业
4	药物化学	苏丹		自编讲义	生物制药专业使用
5	免疫学	宋娟娟		自编讲义	生物制药专业使用
6	药物分析	吴燕芬		自编讲义	生物制药专业使用
7	药剂学	谢果		自编讲义	生物制药专业使用
8	分子生物学	张玉山		自编讲义	生物制药专业使用

IV-4 教学改革与研究							
IV-4-1 本专业近 4 年获市厅级及以上优秀教学成果、教材奖情况							
序号	项目名称			获奖人 (注署名次序)	获奖名称、等级、时间		
1							
IV-4-2 本专业近 4 年教学改革研究课题一览表 (本表可续)							
序号	课题编号	课题名称	起讫时间	立项单位	发文编号	姓名	承担工作
1	S-SYZX201801	生物健康实验教学示范中心	2018年9月-2021年9月	广东省教育厅	广东省教育厅高校质量工程项目(2018)	李梅	项目负责人
2	SYZX2018	生物健康实验教学示范中心	2018年9月-2021年9月	电子科技大学中山学院	学校通知【2018号】47号	李梅	项目负责人
3	S-ZXKC201801	无机及分析化学实验	2018年12月-2021年12月	广东省教育厅	广东省教育厅高校质量工程项目(2018)	谢果	项目负责人
4	SPGK201701	无机及分析化学实验	2017年6月-2020年6月	电子科技大学中山学院	学校通知【2017】32号	谢果	项目负责人
5	JY201709	基于 Blackboard 的环境监测训练测试题库的建立	2017年6月-2019年6月	电子科技大学中山学院	学校通知【2017】32号	王忠全	项目负责人
6	SCKC2018	结合生物专业的创新创业能力训练	2018年9月-2021年9月	电子科技大学中山学院	学校通知【2018号】47号	刘文利	项目负责人
7	JY201710	6S 管理法在材料与食品学院实验教学中的应用-基于无机化学实验的现场管理	2017年6月-2019年6月	电子科技大学中山学院	学校通知【2017】32号	刘永刚	项目负责人
IV-5 本届本科生培养方案 (附本专业的培养方案)							
<b>生物制药专业本科人才培养方案</b>							
一、修业年限及授予学位名称							

标准学制：四年

授予学位：工学学士学位

## 二、培养目标与要求

生物制药专业培养具备扎实的生物制药基本理论知识和基本实验技能，受到应用基础研究和技術开发的科学思维和科学实验的良好训练，适应社会主义现代化建设和生物制药行业发展需要，熟悉生物医药分析和药品检验技术的德、智、体、美全面发展的应用型人才。

本专业要求学生掌握生物学、微生物学、医学、药学基础知识，掌握分子生物学、基因工程、生化分离分析技术、生物药物制备工艺、质量分析及生物制药设备及其保养的理论知识，掌握蛋白质工程及抗体新药开发技术、组织细胞培养技术、生物药物制备工艺技术、药物质量检测技术以及生物制药设备保养与维护技术等知识。

## 三、毕业生能力

本专业毕业生应具备在生物医药领域从事生物药物研究、开发、生产以及医学检验、卫生防疫、质量管理及医药市场营销等工作的能力、具备蛋白质工程及抗体新药相关研发、生产及检测的能力。

## 四、课程体系的构成及学分、学时分配和最低毕业要求

课程类别		最低毕业要求	
		学分	学分比例 (%)
通识教育课程		56	32.56
学科基础课程		39	22.67
专业课程		26	15.12
多元化教育课程		18	9.30
实践教学	课内实践 (已计入相应板块)	12.5	7.27
	实践板块	33	19.19
小 计		172	100

## 五、专业核心课程

无机及分析化学、有机化学、普通生物学、生物化学、微生物学、免疫学、分子生物学、生物制药、药物分析、药物化学、药剂学等。

## 六、本专业特色及服务部门

本专业培养方向以蛋白质工程及抗体新药开发为特色，毕业生可在生物医药领域从事生物药物研究、开发、生产以及医学检验、卫生防疫、质量管理及医药市场营销及管理等工作，也可在卫生、食品、环保、生物化工等行业，从事相关的教学、科研、生产、检验、经营和管

理等工作。

### 七、教学安排

课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	上机学时	其他学时	考试类型	1	2	3	4	5	6	7	8
通 识 教 育 课 程	10300940	微积分 I	4	64	64				校考	4							
	10400160	英语 I	6	96	96				校考	6							
	10521530	思想道德修养与法律基础	3	48	48					3							
	10300320	线性代数	2	32	32				校考		2						
	10300840	微积分 II	4	64	64						4						
	10800120	体育 I	2	32	32						2						
	10400260	英语 II	6	96	96				校考		6						
	10521620	中国近现代史纲要	2	32	32						2						
	10800220	体育 II	2	32	32							2					
	10521730	马克思主义基本原理	3	48	48							3					
	10300430	概率论与数理统计	3	48	48				校考			3					
	10800520	体育 III	2	32	32								2				
	10510940	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64									4			
	10000510	廉洁修身	1	16	16						√	√					
	10505120	形势与政策	2	32	32						√	√	√	√	√	√	√
	10000820	创业教育	2	32	32									2			
		综合类	4	64													
		大文科类、理科类课程	2	32													
	素质拓展类	2	32														

		课程																	
专 业 教 育 课 程	10602945	无机及分析化学	5	72	72				校考	5									
	10620220	生命科学前沿导论	2	32	32					2									
	10100125	工程制图基础	3	40	32		8				3								
	10608140	普通生物学	4	64	64				院考		4								
	10602140	现代仪器分析	4	64	48	16			院考			4							
	10600840	有机化学	4	64	64				校考			4							
	10603340	微生物学	4	64	64				校考				4						
	10603530	生物化学 I	3	48	48				校考					3					
	10600935	物理化学及实验	4	56	40	16			院考				4						
	10601440	化工原理及实验	4	64	48	16			院考						4				
	10603635	生物化学 II	4	56	56				校考							4			
	10603950	药物化学	5	80	64	16			院考				5						
	10616040	免疫学	4	64	40	24									4				
	10604040	药理学	4	64	64				院考								4		
	10615250	药物分析	5	80	48	32			院考								5		
	10605730	生物制药	3	48	48												3		
	10604240	药剂学	4	64	48	16			院考										4
	10620410	实验设计与论文写作	1	16	16														1
10603830	人体解剖与生理学	3	48	48												3			
10608430	细胞生物学	3	48	48												3			
10600220	基础实验技	2	32		32											√	√		

多元化教育课程	能																		
	10606020	酶工程	2	32	32								2						
	10605130	分子生物学	3	48	40	8										3			
	10604820	专业英语	2	32	32											2			
	10605020	遗传学	2	32	32											2			
	10605920	药事管理	2	32	32											2			
	10620520	药用植物学	2	32	32											2			
	10618230	天然产物化学	3	48	32	16													6 /
	10617930	病原微生物与免疫学	3	48	48														6 /
	10620320	病原微生物各论	2	32	32									2					
实验教学安排	10603020	无机及分析化学实验	2	32	32					2									
	10601120	有机化学实验	2	32	32						2								
	10603430	微生物学实验	3	48	48							3							
	10603730	生物化学实验	3	48	48								3						
	10607420	综合实验	2	32	32														4 /
	10600280	毕业(论文)设计	8	##															√
	10600150	生产实习	6	96															√ √
	10000110	军事实践	1								√								
	10000720	思政课社会实践	2									√	√	√	√	√	√	√	√
	10000420	就业指导	2								√	√	√	√	√	√	√	√	√
	素质拓展	2								√	√	√	√	√	√	√	√	√	

#### IV-6 本届毕业生教学计划执行情况(限 500 字)

生物制药专业严格按照《2016年电子科技大学中山学院培养方案》教学计划中设置的课程安排教学。开学前,周密编排教师课表、班级课表,发放教学任务书;根据课程标准,所有专业教师按要求制定理论课授课计划表、实践课计划进程表。教学计划中的通识课学习领域、专业学习领域、实验实践领域课程按计划如期开出,收到了良好的教育、教学效果,现对教学计划执行情况总结如下:

1.理论课教学计划实施情况：在教学计划实施过程中，全部按预定计划完成理论课教学，课时数和学分数得到保证。具体实施中，教师严格按照教学计划和课程标准的要求认真填写课程授课计划表、认真备课做好教学相关准备工作，通过检查，执行情况良好。在课后老师通过学习通平台上传教学资料、布置作业、对学生进行针对性辅导答疑等，密切了师生关系，提高学生学习的积极性，在学生中反响较好。

2.实验课教学计划实施情况：突出大学四年不同阶段的实践教学特点，建设阶梯式实践教学体系，即“基础实验→专业实验→综合实验→专业生产实习→毕业设计”等多个层次，由低到高各具特色的多层次实践教学体系，每个层次侧重点不同，教学要求和考核方式不同，层次之间又互相衔接融合。实践教学体系的构建以应用能力培养为中心，以“知识—能力—素质”为主线，培养具有扎实专业基础，具备专业基本技能和专业应用能力，“上手快，能实战，后劲足”的高素质应用型人才。

## V 毕业设计（论文）

### V-1 毕业设计（论文）情况[包括毕业设计<论文>规范、工作进度、选题安排、指导教师选派、过程管理、及毕业设计（论文）评阅标准，限 800 字]

毕业设计是教学工作的一个重要环节，根据教育部的各项规定，结合我校我院的教学特点和专业特征，我院对 2020 届毕业生的毕业设计工作制定了实施方案。

一、成立毕业设计（论文）专家组：组长王悦辉；成员有李梅、王忠全、李雪雁、谢果。

二、对指导教师的要求：毕业设计（论文）的指导教师应有教学和实践经验，并具有中级及以上职称或硕士及以上学位。

三、选题要求：指导毕业设计前，要结合科研和生产实践情况拟定毕业设计题目，毕业论文题目需经过材食学院毕业设计专家组所组织的审查，一旦审查通过，原则上不应轻易更改。

#### 四、毕业答辩和论文评阅要求

(1)参加答辩的学生必须按照要求在规定的时间内提交毕业论文及相关成果，经指导教师认可方可答辩。

(2) 每一位学生的毕业论文答辩前须经评阅教师进行评阅，由评阅教师提出书面评阅意见，供学生提前准备。

(3) 凡参加毕业设计的每一位学生都应进行答辩，答辩前学生应做充分的准备，写出书面的答辩提纲，制作 PPT 文档。

(4) 每位学生答辩时在规定时间内报告自己毕业设计的主要内容，由答辩小组的答辩委员就毕业设计内容及有关的问题进行提问，并由学生当场回答这些问题；答辩小组进行评议，根据学生的答辩情况给出学生的答辩成绩。

#### 五、过程监控、质量管理

(1) 思想重视。学院领导、教职员及学生在思想上都要把毕业设计放在一个非常重要的位置，不能认为是一个可有可无的环节。

(2) 为学生的毕业设计提供场所、设备和必要的资金支持。

(3) 严把质量关。在毕业设计过程中，指导教师对学生的整个毕业设计严格要求，对毕业设计成果严格把关。毕业设计专家组定期开展开题报告、任务书、中期检查表等检查；答辩前各系主任抽查毕业论文，审查不通过的不予参加答辩。

六、2020 届毕业设计工作安排：2019 年 10 月 12 日指导老师提交论文题目；2019 年 10 月 18 日毕业设计质量小组开会审核题目；2019 年 11 月 1 日学生选题；2019 年 11 月 8 日指导教师下达学生任务书；2019 年 12 月 6 日学生上传开题报告，教师审核；2020 年 3 月 6 日指导老师完成中期检查；2020 年 3 月



13 日学院完成中期检查，提交中期检查报告；2020 年 3 月 17 日前学生提交论文初稿；2020 年 5 月上旬论文答辩。

V-2 本届毕业设计（论文）选题一览表（按指导教师顺序）


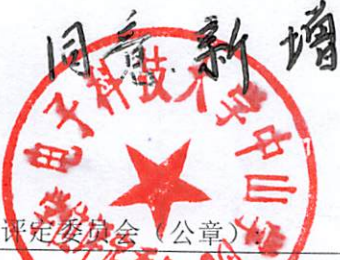
编号	选题名称	选题来源	选题类型名称 (本专业分类)	学 生 姓 名	指导教 师姓名	职 称
1	咖啡渣栽培食用菌研究	其他	应用（实验）	王昭君	陈彦	讲师
2	咖啡渣栽培食用菌研究	其他	应用（实验）	曹飞飞	陈彦	讲师
3	咖啡渣栽培食用菌研究	其他	应用（实验）	马琦	陈彦	讲师
4	铁皮石斛半野生栽培对生物多样性的影响	科研	理论性研究、 调研报告、案 例分析	曾嘉慧	陈彦	讲师
5	铁皮石斛半野生栽培对生物多样性的影响	科研	理论性研究、 调研报告、案 例分析	李鸣	陈彦	讲师
69	铁皮石斛半野生栽培对生物多样性的影响	科研	理论性研究、 调研报告、案 例分析	王浩	陈彦	讲师
7	中山市风水林和次生林中野生土沉香的偷盗情况比较	科研	理论性研究、 调研报告、案 例分析	孙覃	陈彦	讲师
8	中山市风水林和次生林中野生土沉香的偷盗情况比较	科研	理论性研究、 调研报告、案 例分析	陶志清	陈彦	讲师
9	中山市风水林和次生林中野生土沉香的偷盗情况比较	科研	理论性研究、 调研报告、案 例分析	姚浩	陈彦	讲师
10	草鱼出血病细菌的分离鉴定	社会生产 实践	其他	薛建邦	李梅	教授
11	草鱼出血病细菌的分离鉴定	社会生产 实践	其他	陈思郁	李梅	教授
12	草鱼出血病细菌的分离鉴定	社会生产 实践	其他	胡加茵	李梅	教授
13	发光杆菌 CRISPR 系统 cas9 基因的检测与生物信息学分析	科研	理论性研究、 调研报告、案 例分析	李江辉	李梅	教授

14	发光杆菌 CRISPR 系统 cas9 基因的检测与生物信息学分析	科研	理论性研究、 调研报告、案 例分析	许雪珊	李梅	教授
15	基于高通量测序技术的病鸽内 脏微生物群落分析	社会生产 实践	其他	曹晓萍	李梅	教授
16	基于高通量测序技术的病鸽内 脏微生物群落分析	社会生产 实践	其他	邓诗莹	李梅	教授
17	基于高通量测序技术的病鸽内 脏微生物群落分析	社会生产 实践	其他	李欣恩	李梅	教授
18	基于基因编辑 CRISPR/ Cas9 技术敲除嗜水气单胞菌 aerA 基因	科研	理论性研究、 调研报告、案 例分析	陈锐奎	李梅	教授
19	基于基因编辑 CRISPR/ Cas9 技术敲除嗜水气单胞菌 aerA 基因	科研	理论性研究、 调研报告、案 例分析	李茵茵	李梅	教授
20	基于基因编辑 CRISPR/ Cas9 技术敲除嗜水气单胞菌 aerA 基因	科研	理论性研究、 调研报告、案 例分析	周锐涛	李梅	教授
21	生物信息学分析在细菌基因编 辑中的应用	科研	理论性研究、 调研报告、案 例分析	陈雄儿	李梅	教授
22	生物信息学分析在细菌基因编 辑中的应用	科研	理论性研究、 调研报告、案 例分析	张适阳	李梅	教授
23	嗜水气单胞菌斑马鱼感染模型 的建立及 LD50 值的测定	社会生产 实践	其他	蔡世阳	李梅	教授
24	嗜水气单胞菌斑马鱼感染模型 的建立及 LD50 值的测定	社会生产 实践	其他	亢春旭	李梅	教授
25	不同比例生物炭对罗勒复合重 金属吸收效果的研究	其他	理论性研究、 调研报告、案 例分析	冯瑜	林凯文	讲师
26	不同比例生物炭对罗勒复合重 金属吸收效果的研究	其他	理论性研究、 调研报告、案 例分析	廖智慧	林凯文	讲师
27	不同比例生物炭对罗勒复合重 金属吸收效果的研究	其他	理论性研究、 调研报告、案 例分析	钟恒	林凯文	讲师
28	生物炭对空心菜发育和复合重 金属污染吸收的影响	其他	理论性研究、 调研报告、案 例分析	邱斯敏	林凯文	讲师


29	生物炭对空心菜发育和复合重金属污染吸收的影响	其他	理论性研究、调研报告、案例分析	付穗芳	林凯文	讲师
30	2018年中山市渔业统计数据收集及分析	科研	理论性研究、调研报告、案例分析	陈昱君	罗清荣	工程师
31	2018年中山市渔业统计数据收集及分析	科研	理论性研究、调研报告、案例分析	刘新宁	罗清荣	工程师
32	2018年中山市渔业统计数据收集及分析	科研	理论性研究、调研报告、案例分析	苏秋	罗清荣	工程师
33	地方普通本科大学生学习状况调查与分析——以电子科技大学中山学院材料与食品学院为例	其他	理论性研究、调研报告、案例分析	黄晓薇	潘子强	副教授
34	地方普通本科大学生学习状况调查与分析——以电子科技大学中山学院材料与食品学院为例	其他	理论性研究、调研报告、案例分析	招玉盈	潘子强	副教授
35	丁香对黑鱼下脚料制备调味基料的酶解微生物种群组成及变化影响分析	科研	理论性研究、调研报告、案例分析	曾思琪	潘子强	副教授
36	丁香对黑鱼下脚料制备调味基料的酶解微生物种群组成及变化影响分析	科研	理论性研究、调研报告、案例分析	梁金冬	潘子强	副教授
37	丁香对黑鱼下脚料制备调味基料的酶解微生物种群组成及变化影响分析	科研	理论性研究、调研报告、案例分析	吴杨兴	潘子强	副教授
38	石榴皮对黑鱼下脚料制备调味基料的酶解微生物种群组成及变化影响分析	科研	理论性研究、调研报告、案例分析	陈小琼	潘子强	副教授
39	石榴皮对黑鱼下脚料制备调味基料的酶解微生物种群组成及变化影响分析	科研	理论性研究、调研报告、案例分析	袁思仰	潘子强	副教授
40	石榴皮对黑鱼下脚料制备调味基料的酶解微生物种群组成及变化影响分析	科研	理论性研究、调研报告、案例分析	黄平达	潘子强	副教授

41	乌梅对黑鱼下脚料制备调味基料的酶解微生物种群组成及变化影响分析	科研	理论性研究、调研报告、案例分析	胡芝琦	潘子强	副教授
42	乌梅对黑鱼下脚料制备调味基料的酶解微生物种群组成及变化影响分析	科研	理论性研究、调研报告、案例分析	袁忠泰	潘子强	副教授
43	一种降解养殖水体亚硝酸盐氮的微生物制剂的研制	科研	应用(实验)	梁静文	沈志华	实验师
44	一种降解养殖水体亚硝酸盐氮的微生物制剂的研制	科研	应用(实验)	梁凯封	沈志华	实验师
45	一种降解养殖水体亚硝酸盐氮的微生物制剂的研制	科研	应用(实验)	卢婉容	沈志华	实验师
46	一种新型水体氨氮降解剂的研制	科研	应用(实验)	陈培伟	沈志华	实验师
47	一种新型水体氨氮降解剂的研制	科研	应用(实验)	陈倩	沈志华	实验师
48	一种新型水体氨氮降解剂的研制	科研	应用(实验)	邓家明	沈志华	实验师
49	改善糖尿病前期血糖指标天然产物的筛选及性能研究	科研	其他	肖铠姗	吴燕芬	实验师
50	改善糖尿病前期血糖指标天然产物的筛选及性能研究	科研	其他	何嘉诚	吴燕芬	实验师
51	基于翻转课堂的实验教学初步研究	科研	理论性研究、调研报告、案例分析	蒋红	谢果	讲师
52	基于翻转课堂的实验教学初步研究	科研	理论性研究、调研报告、案例分析	阮嘉慧	谢果	讲师
53	基于翻转课堂的实验教学初步研究	科研	理论性研究、调研报告、案例分析	郑煜君	谢果	讲师
54	基于趣味视频的实验教学的初步研究	科研	理论性研究、调研报告、案例分析	李燕茹	谢果	讲师
55	基于趣味视频的实验教学的初步研究	科研	理论性研究、调研报告、案例分析	郭紫荆	谢果	讲师
56	基于趣味视频的实验教学的初步研究	科研	理论性研究、调研报告、案例分析	刘思敏	谢果	讲师


57	基于亚细胞及酶技术的沉香精油的制备初步研究	科研	应用（实验）	蔡伟邦	谢果	讲师
58	基于亚细胞及酶技术的沉香精油的制备初步研究	科研	应用（实验）	陈桂思	谢果	讲师
59	基于亚细胞及酶技术的沉香精油的制备初步研究	科研	应用（实验）	萧博亨	谢果	讲师
60	农田氮磷淋溶损失的防控机制研究	其他	理论性研究、调研报告、案例分析	黄颖浩	张小宾	讲师
61	农田氮磷淋溶损失的防控机制研究	其他	理论性研究、调研报告、案例分析	李林青	张小宾	讲师
62	农田氮磷淋溶损失的防控机制研究	其他	理论性研究、调研报告、案例分析	韦嘉尹	张小宾	讲师
63	生物炭对罗勒生长发育和镉污染吸收的影响	其他	理论性研究、调研报告、案例分析	郝俊涵	张玉山	副教授
64	生物炭对罗勒生长发育和镉污染吸收的影响	其他	理论性研究、调研报告、案例分析	王子赫	张玉山	副教授
65	生物炭对罗勒生长发育和镉污染吸收的影响	其他	理论性研究、调研报告、案例分析	李佳鑫	张玉山	副教授
66	土壤改良剂对土壤改良效果试验研究	科研	理论性研究、调研报告、案例分析	曾立烦	张玉山	副教授
67	土壤改良剂对土壤改良效果试验研究	科研	理论性研究、调研报告、案例分析	黄嵩键	张玉山	副教授
68	土壤改良剂对土壤改良效果试验研究	科研	理论性研究、调研报告、案例分析	黄晓乐	张玉山	副教授
69	土壤改良剂对土壤中氮磷淋溶损失的影响	其他	理论性研究、调研报告、案例分析	刘靖渝	张玉山	副教授
70	土壤改良剂对土壤中氮磷淋溶损失的影响	其他	理论性研究、调研报告、案例分析	吴晓琪	张玉山	副教授

71	土壤改良剂对土壤中氮磷淋溶损失的影响	其他	理论性研究、调研报告、案例分析	张帆	张玉山	副教授
VI 自评意见						
专业自评意见	<p>(专业建设特色与优势, 不足及改进措施, 限 800 字)</p> <p>本专业的特色是以中山市以及珠三角地区创新支柱产业生物制药的人才需求为导向, 培养地区高新产业急需的知识结构合理、综合实践能力强、富有创新精神和团队合作精神的生物制药专业高素质应用型人才, 具有人才、产业、实验实践和社会交流等方面的优势。</p> <p>1. 专业建设方面: 专业定位明确, 人才培养符合地方经济发展需求, 引入“全过程考核管理”模式提升教学质量, 培养了德、智、体、美全面发展的生物制药应用型人才。</p> <p>2. 师资队伍方面: 教师学术梯队合理, 具有高学历、高素质及高科研能力。主持国家、省、部及市级科研课题多项, 发表高水平科研论文多篇, 多人获得省市科技奖励。科研对教学形成了良好的支撑。</p> <p>3. 教学方面: 专业教学设备完善、先进, 专业图书数量充足, 满足专业教学需要。教师积极投身教研教改, 主持了多项省、校级教研教改项目。主编、参编多部教材。多人获得中山市级以上优秀教师称号。</p> <p>4. 实践方面: 注重实践教学, 就业优势明显。创立了阶梯式实践教学体系(基础实验→专业实验→综合实验→实训实验→专业生产实习→毕业设计)培养学生的实践应用能力。多位学生获得省、市学科竞赛奖励。学生历年就业率达到 95% 以上, 并有多人考上国内著名学校的研究生及出国深造。</p> <p>不足之处为教师的科研和教研略显薄弱, 没有科研鉴定成果和转让或被采用的科研成果。今后要在人才引进、科研(教研)增加支持力度。</p> <p>专业负责人(签章): 李梅 2020年2月27日</p>					
院系审核意见	<p>同意</p> <p>院系章:  院系负责人(签章): 王悦玲 2020年2月28日</p>					
单位学位评定委员会意见	<p>同意新增</p> <p>单位学位评定委员会(公章)  主席(签章): 徐建华 2020年3月13日</p>					


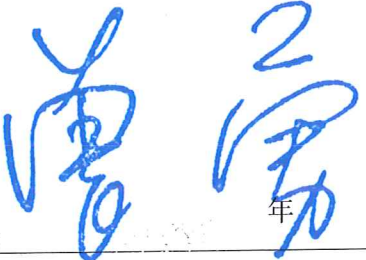


单位承诺	<p>上述材料真实可靠、准确无误，不涉及国家秘密并可在互联网上公示及公开评审，其一切后果和法律责任由我单位承担。</p> <p style="text-align: right;">             单位公章            2020年3月13日         </p>
------	--

**VII 专家评审意见**

专家评审意见	评审方式： <input checked="" type="checkbox"/> 通讯评议 <input type="checkbox"/> 会议评审（请在“ <input type="checkbox"/> ”中选择打“ <input checked="" type="checkbox"/> ”） 采用通讯评议，各专家意见均				
	专家名单（不少于5人）				
	序号	专家姓名	所在单位	所在专业	职称、职务
	1	刘贻尧	电子科技大学	生物制药	教授，博导
	2	王永忠	重庆大学	生物工程	教授
	3	曹永长	中山大学	生物化学与分子生物学	教授
4	陈宏远	广东药科大学	微生物与免疫药理学	教授	
5	梁磊	暨南大学	中药学	研究员	
专家组评审意见（通讯评议请附全部专家的个人意见）  <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">同意该专业新增授位。</p> <p style="text-align: right;">           组长（签章）：            2020年3月5日         </p>					

**VIII 举办学校审核意见**

举办学校学位评定委员会审核意见	<p style="text-align: center; font-size: 1.5em;">同意新增。</p> <p style="text-align: center;">             学位评定委员会(公章):         </p> <p style="text-align: right;">           主席（签章）：            年 月 日         </p>
-----------------	--

## 新增学士学位授予专业审核意见表

专业名称：生物制药

审核意见

该专业具备了完善的专业培养方案、课程设置和教学大纲；建设了多个专业教学实验室、购置了一系列专业实验设备；突出实验教学环节，加大实验实训比例、以及建设了多个实习基地；加强科学研究和教学研究，以科研促进教学。夯实实践教学环节，推进产教融合协同育人。

在教学管理实行规范化管理，有完整的各类教学管理文件，如专业人才培养方案、课程教学大纲、授课计划、教师手册、毕业设计管理规范、实践教学管理规范、考试工作管理规范等，建立了完备的教学监督和评价制度，加强教学质量，建立质量跟踪体系。

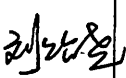
培养的人才系统掌握生物制药基本知识、基本理论和实验技能。在应用基础研究和技术开发方面受到良好训练，具备一定的科学思维和科学实验的能力。具备在生物医药领域从事生物药物研究、开发、生产以及医学检验、卫生防疫、质量管理及医药市场营销等工作的能力、具备蛋白质工程及抗体新药相关研发、生产及检测的能力。

该专业以培养知识结构合理、综合能力强、具有创新精神和创业意识的高素质应用型人才为目标，推进创新创业教育与专业教育交叉融合；培养的学生具备合格的政治与思想素质、法律知识，在生物制药工程实践中理解并遵守职业道德和相关规范，并具有自主学习、自我发展、不断创新的能力。

几点建议：(1) 专任师资队伍职称结构、梯队结构还需要提高，尤其是高层次人才队伍不足；(2) 科研反哺教学与人才培养方面需加强；(3) 专业教材或高水平讲义方面还有很大的提高空间；(4) 鉴于发酵工程在生物制药中的重要地位，建议增加发酵工程相关方面的课程。

总的来说，从申报书来看，该专业在学校整体规划中的定位、专业建设思路、建设措施与成效、办学条件等方面来说都是满足生物制药专业的相关要求，同意新增该专业。

同意新增； 不同意新增

审核人 (签名)		所在单位	电子科技大学生命科学与技术学院	专业	生物技术	职称、 职务	教授	联系电话	13208196846
-------------	---	------	-----------------	----	------	-----------	----	------	-------------

审核日期： 2020年1月6日



## 新增学士学位授予专业审核意见表

专业名称:

生物制药专业国际战略新兴产业中最具潜力和迅猛发展的专业，也是我国各级政府和教育部门最为重视的专一；生物制药产业也是中共中央、国务院在 2018 年《粤港澳大湾区发展规划纲要》重点发展的新兴产业，生物医药产业同时也是中山市重点发展的支柱产业。为此，电子科技大学中山学院按照国家和区域经济社会发展的迫切需要，结合国家（中山）健康科技产业基地、华南现代中医药城、中德（中山）生物医药产业园等产业优势，并在学校多年的生物学科特色发展的基础上举办生物制药专业，不但顺应时代、产业与人才发展的需求，同时也为地方社会经济发展提高较好的人才和科技支持，具有明显的教育及社会经济价值。

作为新增本科专业，该校生物制药专业在科学研究与实验仪器设备、图书情报资料等硬件条件，以及该专业的办学目的与宗旨、课程体系等人才培养方式、校内外实验实习实践（包括毕业论文/设计）、师资力量（科学技术、教育教学水平等）与建设以及各类规章制度等软件条件都初步达到《中华人民共和国学位条例》、《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》、《国务院学位委员会关于审定授予单位的原则和办法》、《国务院学位委员会、国家教委关于进一步改进学士学位授予单位审核工作的通知》和《广东省学位委员会、广东省教育厅关于普通高等学校学士学位授予审核工作的暂行办法》等文件规定。

审核意见

同意新增；  不同意新增

审核人 (签名)	傅建	所在单位	清华大学	专业	微生物与免疫学	职称、职务	教授	联系电话	1351270296
-------------	----	------	------	----	---------	-------	----	------	------------

审核日期: 2019年12月27日

## 新增学士学位授予专业审核意见表

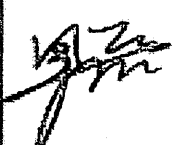
专业名称：生物制药专业

生物制药专业是国际战略新兴产业中最具潜力和迅猛发展的专业，也是我国各级政府和教育部门最为重视的专业。生物制药产业也是中共中央、国务院在2010年《粤港澳大湾区发展规划纲要》重点发展的新兴产业，生物医药产业同时也是中山市重点发展的支柱产业。为此，电子科技大学中山学院按照国家和区域经济社会发展的迫切需要，结合国家（中山）健康科技产业基地、华南现代中药药城、中德（中山）生物医药产业园等产业优势，并在学校多年的生物学科特色发展的基础上举办生物制药专业，顺应时代、产业与人才发展的需求，同时也为地方社会经济发展提高较好的人才和科技支持，具有很好的教育及社会经济价值。

作为新增本科专业，该校生物制药专业在科学研究、实验仪器设备、图书情报资料等硬件条件，以及该专业的办学目的与宗旨、课程体系等人才培养方式、校内外实验实习实践（包括毕业论文/设计）、师资力量（科学技术、教育教学水平等）与建设以及各类规章制度等软件条件都初步达到《中华人民共和国学位条例》、《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》、《国务院学位委员会关于审定授予单位的原则和办法》、《国务院学位委员会、国家教委关于进一步改进学士学位授予单位审核工作的通知》和《广东省学位委员会 广东省教育厅关于普通高等学校学士学位授予审核工作的暂行办法》等文件规定。

审核意见

同意新增；  不同意新增

审核人 (签名)		所在单位	暨南大学	专业	中药学	职称职务	研究员	联系电话	13560145298
-------------	---	------	------	----	-----	------	-----	------	-------------

审核日期： 2019年12月27日



## 新增学士学位授予专业审核意见表

专业名称：生物制药

审核意见

生物制药是国际战略新兴产业中最具潜力和迅猛发展的专业之一，也受到了我国各级政府和教育部门的高度重视；生物制药产业也是《粤港澳大湾区发展规划纲要》重点发展的新兴产业，并且已成为中山市重点发展的支柱产业。为此，电子科技大学中山学院按照国家和区域经济社会发展的迫切需要，结合国家（中山）健康科技产业基地、华南现代中医药城、中德（中山）生物医药产业园等产业优势，并在学校多年的生物学科特色发展的基础上举办生物制药专业，不但顺应时代、产业与人才发展的需求，同时也为地方社会经济发展提高较好的人才和科技支持，具有明显的教育及社会经济价值。

该专业经过四年建设进行教学资源优化，完善了专业培养方案、课程设置和教学大纲；建设了多个专业教学实验室，购置了一系列配套专业实验设备；突出实验教学环节，加大实验实训比例以及建设了多个实习基地；加强科学研究和教学研究，以科研促进教学，初步形成以产学研三位一体为特色的本科生教育培养体系，实行了规范化教学管理，完善各类教学管理文件，建立系统的教学监督与评价体系，以加强教学质量。

总之，该校生物制药专业以培养具有生物制药工程技术方面的基础理论和知识，基本技能，能在生物制药技术领域从事研究开发或工程实践的高素质、创新性、复合型工程技术人才为目标，在实验仪器设备、图书情报资料等硬件设施建设，以及课程体系等人才培养方案、校内外实验实习实践、师资力量以及教育教学规章制度等软件建设方面都初步达到《中华人民共和国学位条例》、《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》、《国务院学位委员会关于审定授予单位的原则和办法》、《国务院学位委员会、国家教委关于进一步改进学士学位授予单位审核工作的通知》和《广东省学位委员会 广东省教育厅关于普通高等学校学士学位授予审核工作的暂行办法》等文件规定。拟同意该校新增生物制药专业学士学位。

同意新增；  不同意新增

审核人 (签名)	张忠	所在单位	新中大	专业	生物工程	职称	教授	联系电话	18520137797
-------------	----	------	-----	----	------	----	----	------	-------------

审核日期：2019年12月26日

## 新增学士学位授予专业审核意见表

专业名称：生物制药

审核意见

生物制药是战略性新兴产业的重要组成部分，是《粤港澳大湾区发展规划纲要》重点发展的新兴产业，也是中山市重点发展的支柱产业。中山市具有广东省首家国家级健康科技创新型产业集群试点园区、广东省健康医药战略性新兴产业基地，聚集了多家国内外知名企业和创新型医药企业，具有良好的产业发展前景。为了向地方社会、经济发展提供所需的高素质人才和科技支持，电子科技大学中山学院在多年生物工程学科特色基础上，创办了生物制药专业，具有明显的教育及社会效益。

电子科技大学中山学院生物制药专业经过四年的建设，完善了专业培养方案、课程设置有和教学大纲；建设了多个专业教学实验室、购置了一系列专业实验设备；突出实验教学环节，加大实验实训比例以及建设了多个实习基地；在教学管理实行规范化管理，建立了完整的各类教学管理文件、完备的教学监督和评价制度，加强教学质量管管理；建立质量跟踪体系。初步形成了应用型本科生教育培养体系。

总之，该校生物制药专业按照“普通高等学校本科专业类教学质量国家标准”中的生物工程类专业知识体系和核心体系建议为基础设立，突出生物制药专业特色和课程需求，并以“OBE”理念为导向，建设了课程体系，培养具有生物制药工程技术方面的基础理论知识和基本技能，能够在生物药物制备工艺技术、药物质量检测技术以及生物制药设备保养与维护技术等的知识，具备专业技能与社会服务精神的高素质应用型人才培养为目标，在实验室建设、仪器设备、图书情报等硬件设施建设，以及人才培养方案、师资力量、实践基地、管理制度等软件建设方面都初步达到了《中华人民共和国学位条例》、《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》、《国务院学位委员会关于审定授予单位的原则和办法》、《国务院学位委员会、国家教委关于进一步改进学士学位授予单位审核工作的通知》和《广东省学位委员会广东省教育厅关于普通高等学校学士学位授予审核工作的暂行办法》等文件规定，同意该校新增生物制药专业学士学位。

同意新增； 不同意新增

审核人 (签名)		所在单位	中山大学生命科学学 院	专业	生物学	职称、 职务	教授	联系电话	020-39332938
-------------	--	------	----------------	----	-----	-----------	----	------	--------------

*曹永发*

审核日期：2020年1月3日