

# 普通高等学校本科专业设置申请表

## （备案专业适用）

学校名称（盖章）：安徽大学

学校主管部门：安徽省教育厅

专业名称：生物制药

专业代码：083002T

所属学科门类及专业类：工学，生物工程类

学位授予门类：工学

修业年限：四年

申请时间：2016 年 7 月

专业负责人：王永中

联系电话：0551-63861058

教育部制

# 目 录

1. 普通高等学校增设本科专业基本情况表
2. 学校基本情况表
3. 增设专业的理由和基础
4. 增设专业人才培养方案
5. 专业主要带头人简介
6. 教师基本情况表
7. 主要课程开设情况一览表
8. 其他办学条件情况表
9. 学校近三年新增专业情况表

## 填 表 说 明

- 1.本表适用于普通高等学校增设《普通高等学校本科专业目录》内专业（国家控制布点的专业除外）。
- 2.申请表限用 A4 纸张打印填报并按专业分别装订成册。
- 3.在学校办学基本类型、已有专业学科门类项目栏中，根据学校实际情况在对应的方框中画√。
- 4.本表由申请学校的校长签字报出。
- 5.申请学校须对本表内容的真实性负责。

## 1. 普通高等学校增设本科专业基本情况表

专业代码	083002T	专业名称	生物制药
修业年限	四年	学位授予门类	工学
学校开始举办本科教育的年份	1928 年	现有本科专业 (个)	92
学校本年度其他拟增设的专业名称	过程装备与控制工程、建筑学	本校已设的相近本、专科专业及开设年份	生物工程(本科, 2003 年)
拟首次招生时间及招生数	2017 年, 30 人	五年内计划发展规模	45 人/年
师范专业标识 (师范 S、兼有 J)		所在院系名称	生命科学学院
高等学校专业设置评议专家组织 审议意见	(主任签字)  年    月    日	学校审批意见 (校长签字)	(盖章)  年    月    日
高等学校 主管部门形式 审核意见(根据 是否具备该专业 办学条件、申请 材料是否真实等 给出是否同意 备案的意见)	(盖章)  年    月    日		

## 2.学校基本情况表

学校名称	安徽大学	学校地址	安徽省合肥市经济开发区九龙路 111 号	
邮政编码	230601	校园网址	<a href="http://www.ahu.edu.cn">http://www.ahu.edu.cn</a>	
学校办学 基本类型	<input type="checkbox"/> 部委院校 <input checked="" type="checkbox"/> 地方院校 <input checked="" type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构			
	<input checked="" type="checkbox"/> 大学 <input type="checkbox"/> 学院 <input type="checkbox"/> 独立学院			
在校本科生总数	20906 人	专业平均年招生规模	58 人	
已有专业 学科门类	<input checked="" type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input checked="" type="checkbox"/> 法学 <input checked="" type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input checked="" type="checkbox"/> 历史学 <input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input type="checkbox"/> 农学 <input type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学			
专任教师 总数（人）	1687	专任教师中副教授及以上 职称教师数及所占比例	51.1%	
学校简介和 历史沿革 (300 字以内, 无需加页)	<p>安徽大学(Anhui University)是国家“211 工程”重点建设高校，是安徽省人民政府与教育部共建高校，安徽省属重点综合性大学。学校 1928 年创建于当时省会安庆市，1956 年迁建合肥市，1958 年全面恢复招生。</p> <p>学校现有四个校区和一个大学科技园，校园面积达 3200 余亩，建筑面积 120 余万平方米，仪器设备总值 7.7 亿余元，馆藏纸质图书 340 余万册。现有教职工 2600 余人，其中专任教师 1600 余人，副高以上专业技术职务者 900 余人。在校生规模约 27000 余人：其中研究生 6000 余人，全日制本、专科生 21500 余人。</p> <p>学校设有 26 个院（系、部），92 个本科专业；涉及理学、工学、文学、历史学、哲学、经济学、法学、管理学、教育学、艺术学等 10 个学科门类。现有 8 个国家级特色专业（专业综合改革试点），2 个国家级大学生校外实践教育基地，设有 4 个国家级和 9 个省级实验教学（实训）示范中心。</p>			

注：专业平均年招生规模=学校当年本科招生数÷学校现有本科专业总数

### 3. 增设专业的理由和基础

(简述学校定位、人才需求、专业筹建等情况)(无需加页)

安徽大学是国家“211工程”重点建设高校，是安徽省人民政府与教育部共建高校，安徽省属重点综合性大学。学校学科门类齐全、师资力量雄厚、科研特色鲜明、办学条件一流。学校有13个博士后科研流动站、12个博士学位授权一级学科、57个博士学位授权点、31个硕士学位授权一级学科、157个硕士学位授权点、28个专业硕士学位授权点；设有26个院（系、部），91个本科专业，涉及理学、工学、文学、史学、哲学、经济学、法学、管理学、教育学、艺术学等10个学科门类；学校现有教职工2500余人，其中专任教师1600余人，副高以上专业技术职务者800余人，在“至诚至坚，博学笃行”的校训精神的指引下，学校已成为安徽省高层次人才培养的重要基地和区域创新体系的一支重要力量，正朝着建设国际知名、国内一流高水平大学的奋斗目标稳步前进。

生物制药是基于现代生物学、化学、医学以及药理学的基本原理与方法，综合利用生物体、生物组织、细胞或其成分制造用于疾病预防、诊断和治疗药物的过程与技术。生物技术制药突破了传统化学技术制药难以逾越的瓶颈，为许多“绝症”患者带来了希望。经过30多年创新发展，中国生物制药产业也从最初的襁褓期步入了现代化的快速成长期，其总产值在2010年已达到1208亿元，占整体医药制造业的10.3%；预期这一比重逐年增加，到2020年能增长到30%左右。随着中国本土生物制药企业的创新发展以及全球生物制药产业加速向中国转移，中国生物医药产业对生物制药人才的需求快速增长，急需生物技术与医药领域交叉学科研究带头人、生物医药创新研究团队领军人才、生物医药中下游技术研发人才等研发创新型、应用型和复合型的高级人才。目前，我国生物制药人才培养严重不足，生物制药人才已被列入多个国内主要城市的“紧缺人才目录”，人才培养的速度远远跟不上生物制药产业的发展。仅以安徽省为例，安徽省人力资源和社会保障厅2014年发布的《安徽省重点领域紧缺人才开发目录（2014—2016年）》中，战略性新兴产业紧缺人才涉及8个重点行业，其中就包括生物医药人才。为了解决生物制药人才培养不足的困境，国家教育与科技等部门已从宏观上制定了各种战略规划加强人才培养。教育部于2011年增设了“生物制药专业”作为战略性新兴产业相关本科专业。科技部2012年发布的《国家中长期生物技术人才发展规划（2010—2020年）》明确提出要大力发展涵盖生物制药在内的人才培养计划。2016年3月，国务院办公厅发布的《关于促进医药产业健康发展的指导意见》指出要“加快生物医药人才队伍建设”。因此，未来生物制药产业要成为支撑国家经济的核心产业，必须培养大量高层次生物制药专业创新人才，以满足我国生物医药产业的创新发展对生物制药人才的大量需求。

安徽大学生命科学学院在生物制药研究与教育方面有良好的基础和积累。自开办生物工程与生物技术等本科专业以来，依托安徽省微生物与生物催化工程技术研究中心、安徽大学生物制造协同创新中心、安徽大学健康科学研究院、安徽省中药研究与开发重点实验室、安徽省生态工程与生物技术重点实验室以及安徽省生物化学与分子生物学重点学科等优质资源，积极进行生物制药专业的筹建工作。目前，已具备开设该专业的条件：（1）制定了该专业的发展规划：按照安徽大学“十三五”学科专业建设发展规划，制定了该专业的人才培养创新平台建设规划，包括课程体系建设、师资队伍建设、教学设施建设和实践基地建设规划，为该专业稳定和长远发展奠定了基础。（2）具备开设该专业的支撑学科与师资队伍：我校现有生物工程、食品科学与工程、生物技术以及生物科学等本科专业，是设置生物制药专业的良好专业依托。在我校生物工程专业培养方案里，已经设置了“生物制药工程师”专业方向，并已开设了《生物活性物质提取工艺（SJ34037）》、《抗生素发酵工艺（SJ34038）》、《制药生产工艺与产品质量控制（SL34034）》、《基因工程药物生产设计（SJ34034）》、《生物药物分析（ZX34043）》、《生物技术制药（ZX34042）》、《生物制药技术（ZX34020）》以及《药事管理学（KJ34011）》等本科课程，形成了具有生物制药专业背景的专业教师团队与兼职教师团队，为开办生物制药专业奠定了扎实的学科基础。现有本专业教师23人，其中教授11人，副教授8人，讲师4人，具有博士学位的专任教师21人。同时将聘请安徽安科生物工程有限公司、江苏万邦生化医药公司、国药集团上海医药工业研究院、上海德思特力生物技术公司等单位的研究员或高级工程师4人作为兼职教师。目前，我校与生物制药相关的在研项目有55项，其中863与973项目4项，国家自然科学基金项目等国家基金项目17项，省部级项目13项，横向开发项目23项，其他项目4项，年均科研经费共755.02万元；近3年来，已发表与生物制药相关的学术论文86篇，其中SCI论文61篇，二区以上的SCI论文26篇。（3）已具备开设该专业的硬件设施：目前安徽大学生科院拥有6个基础实验室和3个专业实验室及发酵中试生产线可供学生实验及工程实训之用，配置了药物分析检测仪器及生物药物分离提取设备，总设备价值1380多万元。我校将与安徽安科生物工程有限公司、江苏万邦生化医药公司、国药集团上海医药工业研究院等单位建立4个实践教学基地，可供学生认知实习、GMP培训以及生产实习。

## 4. 增设专业人才培养方案

(包括培养目标、基本要求、修业年限、授予学位、主要课程设置、主要实践性教学环节和主要专业实验、教学计划等内容)(如需要可加页)

### 一、专业特色

本专业培养模式为“3+1”，即前3年以课堂教学（包括理论课和实验课程）实践为主，掌握基础与专业课程内容，训练实验操作能力。第4年以工程实践教学为主，通过工程实训和研发实践，加强学生对所学知识的理解和应用能力的培养。本专业依托安徽省生物化学与分子生物学重点学科、安徽省微生物与生物催化工程技术研究中心、安徽大学生物制造协同创新中心、安徽大学健康科学研究院、安徽省中药研究与开发重点实验室、安徽省生态工程与生物技术重点实验室，以及一批从事生物医药相关领域研究的师资队伍，发挥我校在微生物药物、基因工程药物、蛋白质工程药物、细胞工程药物以及天然生物药物研发上的优势，以科研优势促进教学，以教学带动科研，建立教学和科研的良性互动和协调发展的机制；在专业建设上将合肥国家级高新区生物医药园、合肥半汤生物经济实验区、苏州生物医药产业园、上海张江生物医药基地等本区域内重要的生物医药产业园区的建设相互动，形成产学研相结合的鲜明特色，培养适合我国生物医药产业需求的高级应用型和研发型专门人才。

### 二、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有现代生物学、药学和工程学的科学基础以及人文社科与管理学的知识基础，掌握生物制药科学与工程的基础理论和基本专业技能，能够进入生物医药产业从事生物药物研制、生产与工艺设计、技术创新、质量控制和生产管理以及生物医药所涉及的保健品、医药相关产品的生产与应用等工作的高级应用型专门人才，并具有进一步深造的潜能，将来能够从事生物制药科学与技术研究工作的创新型研究人才。毕业生可以在相关生物制药企业、科研院所、高等院校和医药公司及相关企事业单位从事生物药物的研究与开发、生产、经营和管理、药物检验、医药工程设计以及外贸、医药代表、营销等工作。

### 三、培养规格

#### (一) 培养层次

培养掌握现代生物学、药学与工程学为核心内容的生物制药专业知识，同时具有较强的数学、物理、化学与计算机等学科基础知识的创新型和应用型高级专业人才；培养具有初步的管理学与经济学等方面的知识，同时具有通识性文学、历史、哲学、思想道德、政治学、艺术、法学、心理学等学科基础知识的复合型高级专业人才；满足我国生物医药产业对创新型人才、应用型人才与复合型人才的需求。

#### (二) 具体要求

##### 1、思想品德要求

热爱社会主义祖国，拥护中国共产党领导；树立辩证唯物主义和历史唯物主义的世界观；坚持以马克思主义为指导，积极践行社会主义核心价值观，具备良好的政治素养。恪守“爱国守法、明礼诚信、团结友善、勤俭自强、敬业奉献”的基本道德规范；具有求真务实、学风严谨、善于合作、勇于创新的科学精神和关心自然、关心他人、关心社会和谐发展的人文素养与责任感，能够在工程实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任；大力弘扬“至诚至坚，博学笃行”的校训精神；树立为实现祖国富强、民族复兴而奋斗的共同理想和坚定信念。

## 2、业务要求

(1) 专业知识要求：掌握现代生命科学、药学、生物工程的基本理论和研究方法，掌握现代生物药物和制剂研发、生产过程和工艺、质量控制、技术改造和管理规范的基本理论和实践知识，熟悉国家对于生物药物生产、设计、研究与开发、环境保护等方面的方针、政策和法规，了解生物制药科学与工程的理论前沿，了解生物制药新工艺、新技术和新设备的发展动态。

(2) 获取知识的能力：具有较强的自学能力和熟练运用现代信息技术获取相关专业文献和独立阅读专业文献的能力；能较熟练地运用外语阅读专业期刊和进行英文文献检索，有较好的表达交流能力和初步的外语交流以及中英文科技写作能力。

(3) 应用知识能力：能综合运用所掌握的理论知识和专业技能，具有从事生物制药、生物制品及其相关领域产品检测、质量控制和工业化生产的基本能力；初步具备对生物药品的新资源、新产品、新工艺进行研究、开发和设计的能力；初步具备从事生物药物科学实验设计，归纳、整理和分析实验结果，撰写论文并参与学术交流的能力。

(4) 创新能力：具有较强的创造性思维能力，初步具有开展生物新药研发创新与生物药物新工艺创新的研究能力。

## 3、身心要求

了解体育运动和心理健康的基本知识，掌握锻炼身体和心理保健的基本技能，养成健康的体魄、健全的人格、良好的心理素质和生活习惯。热爱医药卫生事业，具有坚定正确的政治方向，遵纪守法、诚信为人，有较强的团队意识和正确的职业态度，遵守职业道德和国家法律法规。在“文理渗透，理工结合”的培养理念下，掌握一定的人文社科与管理学基础知识，具有较好的人文修养、现代意识和健康的人际交往意识。

## 四、培养措施

### (一) 课程设置

(1) 公共基础课程：马克思主义基本原理概论、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、形势与政策、军事理论与技能、大学体育、大学语文、大学英语、高等数学、大学物理（含实验课）、计算机及其程序设计等；

(2) 学科平台课程：药学与生物科学导论、生物制药研究方法、无机及分析化学（含实验课）、有机化学（含实验课）、化工原理（含实验课）、工程制图、电工电子学等；

(3) 专业核心课程：

本着“厚基础、宽口径、重实践、有特色”的课程设置原则，专业核心课程体系由三大知识模块组成：

①药学知识模块：由药理学、药物化学、药剂学与药物分析等课程组成；

②生命科学知识模块：由生物化学、微生物学与免疫学、细胞生物学、分子生物学与解剖生理学等课程组成；

③生物制药专业知识模块：由基因工程制药、蛋白质工程制药、细胞工程制药、生物技术药物、生物药物分析、生物制药工艺学、工业发酵工艺学、生物制药设备、药品质量管理规范与药事管理学等课程组成。

(4) 特色课程：



① 双语教学课程：生物技术药物、基因工程制药

② 研究型课程： 生物制药工艺学

## （二）实践教学

### （1）主要实践教学环节：

实践教学环节包括课程教学实习、专业技能训练、科研技能训练、金工实习、GMP 实训、工程训练、课程设计、校企联合培养、毕业实习（生物制药企业顶岗实习）、毕业设计等，共 1818 学时，占总学时的 42.6%。

### （2）主要专业实验：

①药学基本技能训练模块：该模块实验教学项目以几类不同性质与适应症的药物为主线，整合药物化学、药物分析、药物制剂以及药理学等实验教学内容，以培养学生的药学基本实验技能。

②生命科学基本实验技能训练模块：主要训练学生在生物化学、微生物学与免疫学、细胞生物学、分子生物学与解剖生理学等与生物制药学科联系紧密的生命科学的基本实验技能。

③专业基本实验技能训练模块：该模块实验教学项目以“生物药物研制”为主线，整合基因工程制药、蛋白质工程制药、细胞工程制药的课程内容，以生物制药工艺的设计和创新能力培养以及实验室规模的发酵、细胞培养和纯化水平放大转化成工业级的发酵、细胞培养与纯化能力的培养为基本目标，培养学生的专业实验技能。

### （3）独立实践教学与培训：

主要包括生物制药 GMP 实训课程、工程训练课程（大规模细胞培养工艺、抗体药物生产工艺、抗生素发酵工艺与基因工程药物生产工艺等）、课程设计（冻干粉针剂生产设备与工艺设计、细胞培养工艺设计、发酵工程课程设计与基因工程药物生产设计等）、生物制药企业顶岗实习课程、校企联合培养课程等。

### （4）特色实践课程：

药学基本技能训练整合课程、生物制药专业实验整合课程、生物制药 GMP 实训课程、工程训练课程。

**五、学制：标准学制四年，弹性学制三～六年**

**六、毕业最低学分要求： 181 学分**

**七、授予学位：工学学士**

（专业负责人：王永中）

**表一 生物制药专业课程设置与教学进程表**

课程模块 (学分)	课程类别	课程编号	课程名称/英文名称	课程性质	课程学分	课程学时	考核方式	开设学期	备注
I 公共基础 教育 (58)	思想政治理论课程	GG61109	马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	必修	3	51	A1	1~7	
		GG61011	思想道德修养与法律基础 Moral Education and Foundation of Law		3	51	A1/B5		
		GG61110	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (上) Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics I		4	68	A1		
		GG61113	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (下) Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics II		2	34	B5		结合大学生暑期社会实践进行
		GG61112	中国近现代史纲要 Modern Chinese History		2	34	B5		
		GG61001	形势与政策 Situation and Policy	必修	2	34	B5	1~11	网络学习与课堂讨论相结合
	军事技能课程	GG64021	军事理论 Military Theory	必修	1	34	A3	2	17 学时课堂教学; 17 学时自主学习
		GG64023	军事技能 Military Training			112	B8		
	分层 次通 修课 程	GG41013	大学语文 College Chinese	必修	2	51	A1	1~2	
		GG620**	大学英语 (I-IV) College English I-IV		12	272	A1	1-5	
		GG63035	大学计算机基础 (A) Fundamentals of computers (A)		2	58	B3	1	课堂教学 30 学时; 上机 28 学时
		GG63032	程序设计基础 Fundamentals of programming		2	62	B3	2	课堂教学 36 学时; 上机 28 学时
		GG640**	大学体育 (I-IV) Physical Education I-IV		4	144	B8	1~5	按“体育专项”设置, 可选任一专项
		GG31004	高等数学 (B) (一) Advanced Mathematics (B) I		4	102	A1	1	
		GG31005	高等数学 (B) (二) Advanced Mathematics (B) II		4	102	A1	2	
		GG31006	高等数学 (B) (三) Advanced Mathematics (B) III		3	85	A1	4	
		GG32005	大学物理 (B) (上) College Physics (B) I		3	51	A1	2	
		GG32006	大学物理 (B) (下) College Physics (B) II		3	51	A1	4	
		GG32007	大学物理实验 (B) Experiments in College Physics B		2	68	B8	4	
	学科	ZJ34028	药学与生命科学导论 Introduction to Pharmacy and Life Sciences	必修	1	18	B9	1	“启航工程”专业教育课程
		ZJ34029	工程制图 Engineering Drawing		3	51	A1	2	
		ZH34003	无机及分析化学 Inorganic and Analytical Chemistry		2	34	A1	1	

II 学科 专业 教育 (66)	平台 课程	ZH34046		无机及分析化学实验 B Inorganic and Analytical Chemistry Experiment B		2	64	B18	1		
		ZH34004		有机化学 Organic Chemistry		2	34	A1	2		
		ZH34024		有机化学实验 B Organic Chemistry Experiment B		2	72	B18	4		
		ZJ34030		生物制药研究方法 Research Methods for Biopharmaceuticals		1	18	B9	5	“科研训练计划”教育课程	
		ZH34073		电工电子技术 Electrical and Electronic Engineering		2	34	A1	7		
		ZH34030		化工原理 Principle of Chemical Engineering		2	34	A1	7		
		ZH34069		化工原理实验 Experiment in Principle of Chemical Engineering		1	34	B18	7		
	专业 核心 课程	药学 知识 与 实验 技能 模块	ZH34005		药理学 Pharmacology	必修	2	34	A1	4	
			ZH34006		药物化学 Pharmaceutical Chemistry		2	34	A1	4	
			ZH34007		药物分析 Pharmaceutical Analysis		2	34	A1	5	
			ZH34008		药剂学 Pharmaceutics		2	34	A1	5	
			ZH34009		药学基本实验技能训练（上） Basic experimental skills in Pharmacy I		2	72	A18	4	
			ZH34011		药学基本实验技能训练（下） Basic experimental skills in Pharmacy II		2	72	A18	5	
		生命科学 知识 与 实验 技能 训练 模块	ZH34012		生物化学 Biochemistry		2	34	A1	5	
			ZH34013		微生物学与免疫学 Microbiology & Immunology		2	34	A1	5	
			ZH34010		细胞生物学 Cell Biology		2	34	A1	5	
			ZH34014		分子生物学 Molecular Biology		2	34	A1	7	
			ZH34015		解剖生理学 Anatomical Physiology		2	34	A1	7	
			ZH34016		基础生物学实验 1（生命科学基本实 验技能训练 1） Experiments in Fundamental Biology I		2	72	A18	5	
			ZH34017		基础生物学实验 2（生命科学基本实 验技能训练 2） Experiments in Fundamental Biology II		2	72	A18	7	
		生物制药 专业 知识 与 技能 训练 模块	ZH34018		基因工程制药 Genetic Engineering of Pharmaceuticals	必修	2	34	A1	7	
			ZH34019		蛋白质工程制药 Protein Engineering of Pharmaceuticals		2	34	A1	7	
			ZH34020		细胞工程制药 Cell engineering of Pharmaceuticals		2	34	A1	7	
			ZH34021		生物技术药物 Biotech Drugs		2	34	A1	7	
			ZH34022		生物药物分析 Biopharmaceutical Analysis		2	34	A1	8	
			ZH34023		生物制药工艺学 Biopharmaceutical Process		3	51	A1	8	
			ZH34025		生物制药设备 Equipment of Biopharmaceutical Manufacturing		2	34	A1	8	

			ZH34026	药事管理学 Pharmacy Administration		2	34	A1	10	
			ZH34027	生物制药专业实验（上） Experiments in Biopharmaceuticals I		2.5	90	A18	7	
			ZH34028	生物制药专业实验（下） Experiments in Biopharmaceuticals II		2.5	90	A18	8	
III 专业拓展教育 (24)	专业选修课程		ZX*****	...	选修	14	340		5~10	见表二 在表二中至少选 14 学分
	跨专业选修课程				选修	4	68		3~11	至少选修 4 学分其他专业课程
	素质教育选修课程		SZ*****		选修	6	102		3~11	
IV 实践教育 (33)	实习与实训		SX34033	金工实习 Metalworking Practice	必修	4	84	B9	4~5	
			SX34034	生物制药 GMP 实训课程 Biopharmaceutical GMP Training			84	B9	9	
	工程训练		SJ34035	工程制图训练 Training for Engineering Drawing	选修	4	18	B9	6~10	5 选 4
			SJ34036	大规模细胞培养工艺 Large-scale Cell Culture Process			18	B9		
			SJ34037	抗体药物生产工艺 Manufacturing Process of McAbs			18	B9		
			SJ34038	抗生素发酵工艺 Fermentation Process of Antibiotics			18	B9		
			SJ34031	基因工程药物生产工艺 Manufacturing Process of Genetic Engineering Pharmaceuticals			18	B9		
	校企联合培养		SL34032	企业文化与企业管理 Enterpriser Forum	选修	2	34	B9	9~11	由生物制药企业负责人、高级工程师、高级经济师等授课，2 选 1
			SL34033	制药生产工艺与产品质量控制 Pharmaceutical Process and Quality Control			34	B9		
			SX34035	毕业实习（生物制药企业顶岗实习） Professional Practice	必修	4	8 周	B9		生物制药企业工程师和校内导师指导
			SL14001	毕业设计 Graduation Project		6	14 周	答辩		
	课程设计		SJ34039	冻干粉针剂生产设备与工艺设计 Design of Manufacturing Equipment and Process for Freeze-dried Powder Injection	选修	4	34	B9	5~10	4 选 2
			SJ34040	细胞培养工艺设计 Design of Cell Culture Process					5~10	
			SJ34033	发酵工程课程设计 Design of Industrial Fermentation					8	
			SJ34034	基因工程药物生产设计 Design of Manufacturing Process for Genetic Engineering Pharmaceuticals					5~10	
	创新创业教育		SJ17001	大学生职业生涯规划 Career Planning for Student	必修	1	18	B2	1	
			SJ17003	大学生就业与创业 Employment and Entrepreneurship for Student		1	18	B2	8	
			SJ17006	创新创业基础 Innovation and Entrepreneurship Foundation		2	34	B9	2	

			大学生创新创业训练计划 College Students Innovation And Entrepreneurship Training Program	选修	2		B9	1~11	按照《安徽大学 本科生素 质教育考 核计分办 法》执行
			大学生科研训练计划 College Students Research Training Program				B9		
			科技文化竞赛 Scientific Skills Competition				B9		
			发明制作 Inventions				B9		
			出版发表 Publication				B9		
	社会 责任 教育	SZ14006	社会责任教育 Social responsibility education	必修	1				
	素质 教育		体育竞赛 Sports Competition	选修	2		B9	1~11	
			才艺竞赛 Talent Competition				B9		
			外语水平 Foreign Language Level				B9		
			计算机水平 Computer Level				B9		
			从业资格 Professional Qualification				B9		
			组织管理 Organization and Management				B9		
合计					181				

表二 生物制药专业选修课程设置与教学进程表

序号	课程代码	课 程 名 称	课程性质	学分	课程学时	考核方式	建议修读学期	备 注
1	ZX34001	普通生物学 General Biology	选	3	51	A1	2	基本选修课 至少选 8 学分，鼓励选 14 学分
2	ZX34089	物理化学 Physical Chemistry	选	3	51	A1	4	
3	ZX34068	物理化学实验 Experiment in Physical Chemistry	选	1	36	B18	4	
4	ZX34002	药用生物资源学 Pharmaceutical Bioresources	选	2	34	B1	5	
5	ZX34019	天然药物化学 Natural Product Chemistry	选	2	34	B1	8	
6	ZX34003	医药用辅料与生物材料 Pharmaceutical Adjuvants and Biomaterials	选	2	34	A1	5	
7	ZX34004	药物代谢动力学 Pharmacokinetics	选	2	34	A1	7	
8	ZX34005	生物药剂学 Biopharmaceutics	选	2	34	A1	7	
9	ZX34124	生物制药专业英语 Professional English for Biopharmaceutical Sciences and Engineering	选	2	34	B25	7	
10	ZX34015	文献检索与科技论文写作 Literature Search and Scientific Writing	选	2	34	B25	7	
11	ZX34006	生物统计与实验设计 Biostatistics and Experimental Design	选	2	34	B1	7	
12	SX34018	生物医药创新实验室轮训课程 Biomedical Lab Rotation	选	2	84	B9	7~8	
13	ZX34007	药品质量管理规范 Drug Quality Management Practice	选	2	34	A1	8	
14	ZX34008	药物经济学	选	2	34	B1	5	

		Pharmacoeconomics						
15	ZX34009	生物医学工程 Biomedical Engineering	选	2	34	A1	7	
16	ZX34010	微生物制药学 Microbial Pharmaceuticals	选	2	34	A1	7	
17	ZX34011	生化药学 Biochemical Pharmacy	选	2	34	A1	7	
18	ZX34012	纳米药物与靶向药物 Nanomedicine and Targeting Medicine	选	2	34	A1	8	
19	ZX34013	多肽药物固相合成 Solid Phase Synthesis of Peptide Drugs	选	2	34	B1	5	
20	ZX34014	药物基因组学 Pharmacogenomics	选	2	34	B1	8	
21	ZX34016	生物分离工程 Bioseparation Engineering	选	2	34	A1	8	
22	ZX34097	仪表自动化 Automation Instruments	选	2	34	B1	7	
23	ZX34017	工业发酵工艺学 Industrial Fermentation Process	选	2	34	A1	7	
24	ZX34018	生物制药工艺放大 Biopharmaceutical Process Scale-up	选	2	34	B1	8	制药工艺工 程师选修课 6 学分
25	ZX34020	生物制药 GMP 车间设计 Good Design Practices for GMP Biopharmaceutical Facilities	选	2	34	B5	10	
26	ZX34038	生化工程 Biochemical Engineering	选	2	34	A1	8	
27	ZX34021	工业药剂学 Industrial Pharmaceutics	选	2	34	A1	10	
28	ZX34022	生物新药设计与筛选 Design and Screening for Biopharmaceuticals	选	2	34	B1	8	
29	ZX34023	药物生物信息学 Pharmaceutical Bioinformatics	选	2	34	B1	8	
30	ZX34024	生物制品学 Biologicals	选	2	34	A1	7	
31	ZX34025	生物类似药的研究开发 Biosimilar: Research & Development	选	2	34	B25	10	新药研发工 程师选修课 6 学分
32	ZX34026	生物药物制剂学 Pharmaceutics of Biopharmaceuticals	选	2	34	A1	10	
33	ZX34027	生物新药评价与注册 Evaluation and Registration for New Biopharmaceuticals	选	2	34	B25	10	
34	ZX34088	仪器分析 Instrumental Analysis	选	2	34	B1	7	

表三 生物制药专业实践教育模块统计表

序号	课程(类别) 代码	中文名称/英文名称	性质	实践 学分	实践 学时	备注
1	GG64023	军事技能 Military Training	必修	1	112	每天 8 学 时, 15 天 完成
2	SZ1400*	素质教育 Quality Education	选修	2	68	
3	GG63035	大学计算机基础 (A) Fundamentals of computers (A)	必修	1	28	上机 28 学 时
4	GG63032	程序设计基础 Fundamentals of programming	必修	1	28	上机 28 学 时
5	GG32007	大学物理实验 (B) College Physics	必修	2	68	
6	ZH34053	无机及分析化学实验 B Inorganic and Analytical Chemistry Experiment B	必修	2	64	
7	ZJ34020	有机化学实验 B Organic Chemistry Experiment B	必修	2	72	

8	ZH34068	物理化学实验 Experiments in Physical Chemistry	选修	1	36	
9	ZH34069	化工原理实验 Experiments in Principle of Chemical Engineering	必修	1	34	
10	ZH34009	药学基本实验技能训练（上） Basic Experimental Skills In Pharmacy I	必修	2	72	
11	ZH34011	药学基本实验技能训练（下） Basic Experimental Skills In Pharmacy II	必修	2	72	
12	ZH34016	基础生物学实验 1（生命科学基本实验技能训练 1） Experiments in Fundamental Biology I	必修	2	72	
13	ZH34017	基础生物学实验 2（生命科学基本实验技能训练 2） Experiments in Fundamental Biology II	必修	2	72	
14	ZH34027	生物制药专业实验（上） Experiments in Biopharmaceuticals I	必修	2.5	90	
15	ZH34028	生物制药专业实验（下） Experiments in Biopharmaceuticals II	必修	2.5	90	
16	SX34033	金工实习 Metalworking Practice	必修	2	84	
17	SX34018	生物医药创新实验室轮训课程 Biomedical Lab Rotation	选修	2	84	
18	SX34034	生物制药 GMP 实训课程 Biopharmaceutical GMP Training	必修	2	84	
20	SJ34035	工程制图训练 Training for Engineering Drawing	选修	4	18	5 选 4
21	SJ34036	大规模细胞培养工艺 Large-scale Cell Culture Process	选修		18	
22	SJ34037	抗体药物生产工艺 Manufacturing Process of McAbs	选修		18	
23	SJ34038	抗生素发酵工艺 Fermentation Process of Antibiotics	选修		18	
24	SJ34031	基因工程药物生产工艺 Manufacturing Process of Genetic Engineering Pharmaceuticals	选修		18	
25	SL34032	企业文化与企业管理 Enterpriser Forum	选修	2	34	企业高级 工程师授 课，2 选 1
27	SL34033	制药生产工艺与产品质量控制 Pharmaceutical Process and Quality Control			34	
19	SX34035	毕业实习（生物制药企业顶岗实习） Professional Practice	必修	4	8 周	生物制药 企业工程 师和校内 导师指导
28	SL14001	毕业设计 Graduation Project		6	14 周	
29	SJ34039	冻干粉针剂生产设备与工艺设计 Design of Manufacturing Equipment and Process for Freeze-dried Powder Injection	选修	4	34	4 选 2
30	SJ34040	细胞培养工艺设计 Design of Cell Culture Process	选修		34	
31	SJ34033	发酵工程课程设计 Design of Industrial Fermentation	选修		34	
32	SJ34034	基因工程药物生产设计 Design of Manufacturing Process for Genetic Engineering Pharmaceuticals	选修		34	
33	SJ*****	创新创业教育 Innovation and Entrepreneurship Education		6	144	必修 4 学 分，选修 2 学分。
合 计				55	1818	

## 5. 专业主要带头人简介

姓名	王永中	性别	男	专业技术职务	副教授	第一学历	大学本科
		出生年月	1974.12	行政职务	/	最后学历	博士研究生
第一学历和最后学历 毕业时间、学校、专业		第一学历：1997 年 7 月安徽大学微生物学专业 最后学历：2007 年 7 月复旦大学药剂学专业					
主要从事工作与 研究方向		生物制药技术、基因工程药物、抗体药物、纳米药物与靶向药物					
本人近三年的主要成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 22 篇； 出版专著（译著等） 部。							
获教学科研成果奖共 项；其中：国家级 项， 省部级 项。							
目前承担教学科研项目共 3 项；其中：国家级项目 2 项，省部级项目 项。							
近三年拥有教学科研经费共 95 万元， 年均 31.7 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 231 学时；指导本科毕业设计共 6 人次。							
最具代表性的 教学科研成果 (4 项以 内)	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	Naturally Occurring Nanoparticles from <i>Arthrobotrys oligospora</i> as a Potential Immunostimulatory and Antitumor Agent	Advanced Functional Materials, 2013, 23(17):2175-2184			第一作者	
	2	Bioactive Lipid-based pH Sensitive Micelles for Co-Delivery of Doxorubicin and Ceramide to Overcome Multidrug Resistance in Leukemia	Pharmaceutical Research, 2013, 30(11):2902-2916			第一作者	
	3	Doxorubicin-loaded Cyclic Peptide Nanotube Bundles Overcome Multidrug Resistance in Breast Cancer Cells	Journal of Biomedical Nanotechnology, 2014; 10(3):445-454			第一作者	
	4	试论建立高校生物制药人才创新培养平台的途径和策略	药教教育, 2016 年第 8 期			第一作者	
目前承担的主要教学 科研项目(4 项 以内)	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	Scalable Nanomanufacturing of Cyclic Peptide-based Nanorobots for in vivo Sensing	National Science Foundation of USA	2014.01-2016.08	28.9 万美元	负责多肽设计、合成和评价	
	2	少孢节丛菌分泌性纳米粒的生物合成、自装配及转运机制研究	国家自然科学基金项目	2015.01-2018.12	85.0 万	项目负责人	
	3	一种纳米抗菌凝胶制剂的开发	企业合作开发项目	2016.01-2016.12	10.0 万	项目负责人	
	4	抗肿瘤活性指导的微生物源多肽的筛选与鉴定	大学生创新创业训练计划项目	2016.07-2017.06	0.3 万	指导教师	
目前承担的主要教学 工作(5 门以内)	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	生物化学	本科生	42	54	专业核心课	2016.02-2016.07
	2	食品化学	本科生	38	36	专业核心课	2015.09-2016.01
	3	营养与健康	本科生	239	36	素质教育选修课	2015.09-2016.01 2016.02-2016.07
	4	基础生物学实验	本科生	97	72	专业核心课	2015.09-2016.01 2016.02-2016.07
	5	药物分析	研究生	40	36	专业必修课	2015.09-2016.01
教学管理部门 审核意见		签章					

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。



## 5. 专业主要带头人简介

姓名	肖亚中	性别	男	专业技术职务	教授	第一学历	大学本科
		出生年月	1963.08	行政职务	处长	最后学历	博士研究生
第一学历和最后学历 毕业时间、学校、专业		第一学历：1984 年 7 月安徽大学生化微生物学专业 最后学历：2002 年 7 月中国科技大学生物化学与分子生物学专业					
主要从事工作与 研究方向		分子生物技术与酶学、工业微生物技术					
本人近三年的主要成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 12 篇； 出版专著（译著等） 部。							
获教学科研成果奖共 1 项；其中：国家级 项， 省部级 1 项。							
目前承担教学科研项目共 6 项；其中：国家级项目 3 项，省部级项目 3 项。							
近三年拥有教学科研经费共 628.5 万元， 年均 209.5 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 174 学时；指导本科毕业设计共 6 人次。							
最具代 表性的 教学科 研成果 (4 项以 内)	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	A mechanism of glucose tolerance and stimulation of GH1 $\beta$ -glucosidases	Scientific Reports 2015, 5:17296			7, 责任作者	
	2	Genome sequence of a laccase producing fungus <i>Trametes</i> sp. AH28-2	Journal of Biotechnology 2015, 216 :167-168			7, 责任作者	
	3	A novel $\beta$ - glucosidase from <i>Gongronella</i> sp.W5 with high productivity in the hydrolysis of soybean isoflavone glycosides	Journal of Agricultural and Food Chemistry 2014, 62: 11688–11695			6, 责任作者	
	4	Induction of a laccase Lcc9 from <i>Coprinopsis cinerea</i> by fungal coculture and its application on indigo dye decolorization	Bioresource Technology 2014, 162: 45-52			9, 责任作者	
目前承 担的主 要教学 科研项 目(4 项 以内)	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	糖苷水解酶 GH97 家族两种催化类型分化机制的研究	国家自然科学基金	2016.01-2019.12	83.7 万	项目主持人	
	2	高附加值海洋 $\beta$ -葡萄糖苷酶的中试制备及应用评价	863 计划课题	2014.01-2017.12	294.0 万	项目主持人	
	3	海洋细菌漆酶 Lac15 嗜卤素离子机制研究	国家自然科学基金	2016.01-2017.12	85.0 万	项目主持人	
	4	海洋细菌漆酶 Lac21 的盐适应性机制研究	教育部博士点基金	2014.01-2016.12	12.0 万	项目主持人	
目前承 担的主 要教学 工作(5 门以内)	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	基因工程	本科生	44	54	专业核心课	2016.02-2016.06
	2	现代生物实验原理与技术	研究生	180	6	专业必修	2015.09-2016.01
	3						
	4						
	5						
教学管理部门 审核意见		签章					

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

## 5. 专业主要带头人简介

姓名	张部昌	性别	男	专业技术职务	教授	第一学历	大学本科
		出生年月	1965.10	行政职务	副院长	最后学历	博士研究生
第一学历和最后学历 毕业时间、学校、专业		第一学历：1987年6月安徽师范大学生物学专业 最后学历：2002年6月军事医学科学院遗传学专业					
主要从事工作与 研究方向		基因工程药物、微生物药物					
本人近三年的主要成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 40 篇； 出版专著（译著等） 部。							
获教学科研成果奖共 1 项；其中：国家级 项， 省部级 1 项。							
目前承担教学科研项目共 2 项；其中：国家级项目 2 项，省部级项目 项。							
近三年拥有教学科研经费共 609.6 万元， 年均 203.2 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 216 学时；指导本科毕业设计共 18 人次。							
最具代表性的 教学科研成果 (4项以内)	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	Dissecting and engineering of the TetR family regulator SACE_7301 for enhanced erythromycin production in <i>Saccharopolyspora erythraea</i>	Microbial Cell Factories 2014, 13:158			11, 通讯作者	
	2	Capturing the target genes of BldD in <i>Saccharopolyspora erythraea</i> using improved genomic SELEX method	Applied Microbiology and Biotechnology, 2015,99(6):2683-2692			14, 通讯作者	
	3	Complete genome sequence of <i>Clostridium butyricum</i> JKY6D1 isolated from the pit mud of a Chinese flavor liquor-making factory	Journal of Biotechnology, 2016,220:23-24			9, 通讯作者	
	4	<i>In vivo</i> investigation to the macrolide-glycosylating enzyme pair DesVII/DesVIII in <i>Saccharopolyspora erythraea</i>	Applied Microbiology and Biotechnology, 2016,100(5):2257-66			15, 通讯作者	
目前承担的主要 教学科研项目 (4项以内)	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	糖多孢红霉菌 TetR 家族中与红霉素合成相关转录因子的调控网络构建	国家自然科学基金项目	2016.01-2019.12	81.6 万	项目负责人	
	2	“合成微生物体系的适配性研究”子课题：调控元件库构建及表征	国家 973 项目子课题	2013.01-2017.12	107.0 万	项目负责人	
	3	利用 CRISPR-Cas9 技术敲除 Fut8 提高人源化抗体 Erbitux 效能的研究	国家级大学生创新创业训练计划项目	2015.01-2016.12	1.0 万	指导教师	
	4	糖多孢红霉菌中亮氨酸应答调控因子 Lrp 的功能解析	国家级大学生创新创业训练计划项目	2015.01-2016.12	1.0 万	指导教师	
目前承担的主要 教学工作 (5门以内)	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	生物化学	本科生	12	72	专业核心课	2015.09-2016.01
	2	基因工程学	研究生	/	54	专业必修课	2016.02-2016.06
	3						
	4						
	5						
教学管理部门 审核意见		签章					

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

## 5. 专业主要带头人简介

姓名	陈彦	性别	男	专业技术职务	教授	第一学历	大学本科
		出生年月	1963.01	行政职务	副院长	最后学历	博士研究生
第一学历和最后学历 毕业时间、学校、专业		第一学历：1984 年 7 月安徽农业大学茶叶专业 最后学历：2009 年 6 月合肥工业大学农产品加工与贮藏工程专业					
主要从事工作与 研究方向		生物制药技术、天然活性物质、医疗食品					
本人近三年的主要成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 21 篇； 出版专著（译著等） 1 部。							
获教学科研成果奖共 2 项； 其中：国家级 项， 省部级 2 项。							
目前承担教学科研项目共 8 项； 其中：国家级项目 1 项， 省部级项目 2 项。							
近三年拥有教学科研经费共 315 万元， 年均 105 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 309 学时； 指导本科毕业设计共 20 人次。							
最具代 表性的 教学科 研成果 （4 项以 内）	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	Antioxidant and anti-aging activities of the polysaccharide TLH-3 from <i>Tricholoma lobayense</i>	International Journal of Biological Macromolecules, 2016, 85:133-140			11, 通讯作者	
	2	Antioxidant capacity and cytotoxicity of sulfated polysaccharide TLH-3 from <i>Tricholoma lobayense</i>	International Journal of Biological Macromolecules, 2016, 82: 913-919			11, 通讯作者	
	3	Synthesis, <i>in silico</i> and <i>in vivo</i> blood brain barrier permeability of ginkgolide B cinnamate	Fitoterapia, 2015,106:110-114			8, 通讯作者	
	4	Induction of apoptosis in HepG2 cells by polysaccharide MEP-II from the fermentation broth of <i>Morchella esculenta</i>	Biotechnology Letters, 2013, 35(1):1-10			2, 通讯作者	
目前承 担的主 要教学 科研项 目（4 项 以内）	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	金福菇多糖抗衰老作用及其构效关系研究	国家自然科学基金项目	2013.01-2016.12	78.0 万	项目主持人	
	2	石斛生物碱制备新工艺开发	企业委托项目	2013.09-2016.12	100.0 万	项目主持人	
	3	高活性金福菇多糖制备关键技术研究及产业化	安徽省科技攻关项目	2015.01-2017.12	40.0 万	项目主持人	
	4	特色生物资源开发利用	安徽高校科研创新平台团队项目	2016.01-2018.12	180.0 万	项目主持人	
目前承 担的主 要教学 工作（5 门以内）	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	生物工程下游技术	本科生	22	36	专业选修课	2016.02-2016.06
	2	糖生物学	本科生	36	36	专业选修课	2015.09-2016.01
	3	生物工程与人类生活	本科生	40	34	专业核心课	2015.09-2016.01
	4						
	5						
教学管理部门 审核意见		签章					

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

## 5. 专业主要带头人简介

姓名	唐汝培	性别	男	专业技术职务	教授	第一学历	大学本科
		出生年月	1977.08	行政职务	/	最后学历	博士研究生
第一学历和最后学历 毕业时间、学校、专业		第一学历：1999 年 7 月武汉大学环境科学专业 最后学历：2005 年 7 月中科院化学研究所高分子化学与物理专业					
主要从事工作与 研究方向		生物制药技术、医药用辅料、生物材料					
本人近三年的主要成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 11 篇； 出版专著（译著等） 部。							
获教学科研成果奖共 项；其中：国家级 项， 省部级 项。							
目前承担教学科研项目共 2 项；其中：国家级项目 项，省部级项目 2 项。							
近三年拥有教学科研经费共 295 万元， 年均 98 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 324 学时；指导本科毕业设计共 29 人次。							
最具代 表性的 教学科 研成果 (4 项以 内)	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	Surface-eroding poly(ortho ester amides) for highly efficient oral chemotherapy	ACS Applied Materials & Interfaces, 2015,7:10436-10445			4, 通讯作者	
	2	Carboxyl-modified poly(vinyl alcohol)-crosslinked chitosan hydrogel films for potential wound dressing	Carbohydrate Polymers, 2015, 125:189-199			5, 通讯作者	
	3	Diblock copolymers of polyethylene glycol and a polymethacrylamide with side-chains containing twin ortho ester rings: synthesis, characterization, and evaluation as potential pH-responsive micelles	Macromolecular Bioscience, 2015, 15: 385-394			3, 通讯作者	
	4	PEGylated block copolymers containing tertiary amine side-chains cleavable via acid-labile ortho ester linkages for pH-triggered release of DNA	Polymer, 2015, 55: 2761-2771			3, 通讯作者	
目前承 担的主 要教学 科研项 目(4 项 以内)	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	新型羟丙甲纤维素衍生物药用辅料产品研发	企业委托项目	2013.09-2016.08	140.0 万	项目主持人	
	2	新型淀粉基药用辅料产品研发	企业委托项目	2015.06-2016.12	110.0 万	项目主持人	
	3	安徽大学思颖柏霖生物医学材料工程研究中心	企业委托项目	2015.01-2019.12	350.0 万	项目主持人	
	4						
目前承 担的主 要教学 工作(5 门以内)	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	天然药物化学	本科生	49	36	专业选修课	2016.02-2016.06
	2	生物制药技术	本科生	79	36	专业选修课	2016.02-2016.06
	3	药物分析	本科生	45	36	专业选修课	2016.02-2016.06
	4						
	5						
教学管理部门 审核意见		签章					

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

## 6. 教师基本情况表

序号	姓名	性别	年龄	专业技术 职务	第一学历毕 业学校、专 业、学位	最后学历 毕业学校、 专业、学位	现从事专业	拟任课程	专职 /兼职
1	王永中	男	42	副教授	安徽大学/微生物学/学士	复旦大学/药剂学/博士	生物制药技术	药剂学/生物制药工艺学	专职
2	张部昌	男	51	教授	安徽师范大学/生物学/学士	军事医学科学院/遗传学/博士	基因工程药物与微生物药物	基因工程制药	专职
3	肖亚中	男	53	教授	安徽大学/生化微生物学/学士	中国科学技术大学/生化与分子生物学/博士	分子生物技术与酶学/工业微生物技术	微生物学与免疫学	专职
4	陈彦	男	53	教授	安徽农业大学/茶叶专业/学士	合肥工业大学/农产品加工与贮藏工程/博士	天然生物药物/生物制药技术	生物制药设备	专职
5	唐汝培	男	39	教授	武汉大学/环境科学/学士	中科院化学研究所/高分子化学与物理/博士	生物制药技术/医药用辅料与生物材料	药物化学	专职
6	张敏	女	46	教授	安徽大学/生物化学/学士	中国科学技术大学/生化与分子生物学/博士	蛋白质工程制药	蛋白质工程制药	专职
7	查向东	男	52	教授	安徽农业大学/农学/学士	中科大与中国药检所联合培养/生化与分子生物学/博士	基因工程药物	分子生物学	专职
8	王开金	男	44	教授	南京农业大学/土壤与植物营养学/学士	中国科学院/植物学(植物化学)/博士	天然生物药物	天然药物化学	专职
9	陈勤	男	58	教授	安徽芜湖中医学校/中药学/中专	上海交通大学/药理学/博士	天然生物药物/生化药理	药理学	专职
10	童望宇	男	53	教授	天津科技大学/食品工程/学士	浙江大学/生物化工/博士	发酵工程/生物化工	工业发酵工艺学	专职
11	李勇	男	49	教授	复旦大学/药化学/学士	德国卡尔斯鲁厄大学/生物化学/博士	细胞工程制药	细胞工程制药	专职
12	黄蓓	女	53	教授	安徽大学/动物学/学士	中国科学技术大学/生化与分子生物学/博士	细胞生物学	细胞生物学	专职

13	孙敏	女	46	副教授	安徽中医学院/ 中医学/学士	南京中医药大学/ 中药学/博士	天然生物药物/ 生化药理	药理学	专职
14	蒋善群	男	40	副教授	安徽大学/生物 化学/学士	中国科学技术 大学/遗传学/博 士	药物基因组学	药物生物 信息学	专职
15	张学成	男	42	副教授	华东师范大学/ 生物学/学士	中国科学技术 大学/生化与分 子生物学/博士	蛋白质工程/ 结构生物学	仪器分析	专职
16	吴杭	男	33	副教授	安徽大学/生物 科学/学士	上海交通大学/ 微生物学/博士	基因工程与微 生物药物	生物化学	专职
17	叶守东	男	30	副教授	安徽医科大学/ 生物技术/学士	复旦大学/生化 与分子生物学/ 博士	细胞工程制药	生物新药 设计与筛 选	专职
18	彭惠	女	37	副教授	江南大学/食品 工程/学士	江南大学/发酵 工程/博士	发酵工程	工业发酵 工艺学	专职
19	房伟	女	38	副教授	安徽大学/微生 物学/学士	华中科技大学/ 生物化工/硕士	生物化工	生化工程	专职
20	开远忠	男	47	讲师	安徽医科大学/ 临床医学/学士	中国科学技术 大学/神经生物 学/硕士	生理药理学	解剖生理 学	专职
21	吴庆喜	男	32	讲师	阜阳师范学院/ 生物科学/学士	浙江大学/生物 化工/博士	生物化工	生物制药 设备	专职
22	张文娜	女	29	讲师	湖南中医药大学 /中药学/学士	中国药科大学/ 中药学/博士	天然生物药物	生化药学	专职
23	王鑫	男	30	讲师	安徽大学/应用 化学/学士	南京大学/高分 子化学与物理/ 博士	医药用辅料与 生物材料	药物化学	专职
24	宋礼华	男	59	研究员	安徽农业大学/ 植物保护/学士	安徽农业大学/ 植物病毒学/硕 士	生物制药及其 产业化	制药生产 工艺与产 品质量控 制	兼职
25	文良柱	男	42	高级工程 师	安徽大学/微生 物学/学士	中国药科大学/ 生化与微生物 药学/博士	生物制药及其 产业化	生物新药 评价与注 册	兼职
26	邵雷	男	38	副研究员	河南师范大学/ 应用化学/学士	中国药科大学/ 生化与微生物 药学/博士	生物制药及其 产业化	制药生产 工艺与产 品质量控 制	兼职
27	张锦超	男	44	研究员	安徽大学/生物 化学/学士	军事医学科学 院/遗传学/博士	生物制药及其 产业化	企业管理	兼职

## 7. 主要课程开设情况一览表

序号	课程名称	课程总学时	课程周学时	授课教师	授课学期
1	药学与生命科学导论	18	2	王永中等	1
2	药理学	34	2	孙敏/陈勤	4
3	药物化学	34	2	唐汝培	4
4	药物分析	34	2	王鑫	5
5	药剂学	34	2	王永中	5
6	药学基本实验技能训练	144	/	王永中等	4~5
7	生物化学	34	2	吴杭	5
8	微生物学与免疫学	34	2	肖亚中	5
9	细胞生物学	34	2	黄蓓	5
10	生物制药研究方法	18	2	王永中等	5
11	分子生物学	34	2	查向东	7
12	解剖生理学	34	2	开远忠	7
13	生命科学基本实验技能训练	144	/	吴杭等	5~7
14	基因工程制药	34	2	张部昌	7

15	蛋白质工程制药	34	2	张敏	7
16	细胞工程制药	34	2	李勇	7
17	生物技术药物	34	2	王永中	7
18	生物制药专业实验	180	/	王永中等	7~8
19	生物药物分析	34	2	王鑫	8
20	生物制药工艺学	51	3	王永中	8
21	生物制药设备	34	2	陈彦	8
23	生物制药 GMP 实训课程	84	/	童望宇	9
24	药事管理学	34	2	王永中	10
25	大规模细胞培养工艺训练	18	/	张敏	6~10
26	抗体药物生产工艺训练	18	/	王永中	6~10
27	抗生素发酵工艺训练	18	/	吴杭	6~10
28	基因工程药物生产工艺训练	18	/	张部昌	6~10
29	制药生产工艺与产品质量控制	34	/	邵雷	9~11
30	冻干粉针剂生产设备与工艺设计	34	/	邵雷	5~10
31	细胞培养工艺设计	34	/	张敏	5~10



32	发酵工程课程设计	34	/	肖亚中	8
33	基因工程药物生产设计	34	/	王永中	5~10
34	生物分离工程	34	2	陈彦	8
35	工业发酵工艺学	34	2	童望宇	7
36	生物制药工艺放大	34	2	童望宇	8
37	生物制药 GMP 车间设计	34	2	王永中	10
38	工业药剂学	34	2	唐汝培	10
39	生物新药设计与筛选	34	2	叶守东	8
40	药物生物信息学	34	2	蒋善群	8
41	生物制品学	34	2	查向东	7
42	生物新药评价与注册	34	2	文良柱	10
43	天然药物化学	34	2	王开金/张文娜	8
41	医药用辅料	34	2	唐汝培	5
42	生物药剂学与药物代谢动力学	34	2	王永中	7
43	生物制药专业英语	34	2	蒋善群	7
44	药品质量管理规范	34	2	陈勤	8
45	微生物制药学	34	2	张部昌	7

## 8. 其他办学条件情况表

专业名称		生物制药			开办经费及来源			
申报专业副高及以上职称(在岗)人数		23	其中该专业专职在岗人数	19	其中校内兼职人数	/	其中校外兼职人数	4
是否具备开办该专业所必需的图书资料		是	可用于该专业的教学实验设备（千元以上）		69 （台/件）	总 价 值 （万元）		1380
序号	主要教学设备名称（限 10 项内）				型 号 规 格	台(件)	购 入 时 间	
1	发酵罐				NBS Bioflo410	2	2008	
2	快速蛋白纯化系统				AKTA purifier 10	3	2010	
3	生物制药分析系统				FluorChem E / Bio-rad	2	2010	
4	细胞破碎仪				FB-110X1 等	3	2009	
5	中空纤维生物反应器 （连续灌流细胞培养装置）				Zymax, CELLMAX 等	1	2013	
6	高压液相色谱仪				Agilent 1100/ Hitachi L-2000 等	3	2010	
7	二氧化碳超临界萃取仪				HA220-40-11	1	2012	
8	多功能细胞融合仪				BTX ECM200 等	4	2011	
9	流式细胞仪				BD FacsCalibur	1	2011	
10	冷冻干燥机				Christ Alpha 1-4 LD plus 等	2	2012	
备注	其他仪器包括：化学发光凝胶成像系统、激光共聚焦显微镜、紫外分光光度计、PCR 仪、多功能酶标仪、气质联用、液质联用、纯水器系统、冷冻离心机、超低温冰箱、生化培养箱、颗粒制冰机、冷冻切片机、中试超滤系统、高速匀浆机、高压灭菌器、半自动凯氏定氮仪、蒸发光散射检测器、组织包埋机、中压制备色谱、摇床、电转仪等				/	44	/	

注: 若为医学类专业应附医疗仪器设备清单。

## 9. 学校近三年新增专业情况表

学校近三年（不含本年度）增设专业情况				
序 号	专 业 代 码	本/专科	专 业 名 称	设 置 年 度
1	130301	本科	表演	2015
2	020305T	本科	金融数学	2014
3	030204T	本科	国际事务与国际关系	2014
4	080906	本科	数字媒体技术	2014
5	050306T	本科	网络与新媒体	2014
6	070503	本科	人文地理与城乡规划	2013
7	071004	本科	生态学	2013
8	082701	本科	食品科学与工程	2013
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				