

普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

学校名称（盖章）：宜春学院

学校主管部门：江西省教育厅

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： 2023年6月

专业负责人： 刘紫英

联系电话： 0795-3201985

教育部制

1. 申报专业基本情况

专业代码	083002T	专业名称	生物制药
学位	工学学士	修业年限	四年
专业类	生物工程类	专业类代码	0830
门类	工学	门类代码	08
所在院系名称	化学与生物工程学院		
学校相近专业情况			
相近专业 1	生物工程	2002年（开设年份）	该专业教师队伍情况 （上传教师基本情况表）
相近专业 2	制药工程	2005年（开设年份）	该专业教师队伍情况 （上传教师基本情况表）
相近专业 3	（填写专业名称）	（开设年份）	该专业教师队伍情况 （上传教师基本情况表）
增设专业区分度 （目录外专业填写）			
增设专业的基础要求 （目录外专业填写）			

2. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	<ol style="list-style-type: none"> 1. 全国生物制药企业及所涉及的医药、保健品相关产品从事生物药物技术与工艺开发、药品生产、质量检测、销售和行政管理等方面工作。 2. 生物检测领域的研究开发单位和生产流通企业从事产品技术支持、技术与工艺开发、质量检测、销售、行政管理等方面工作。 3. 医药院校和药事管理等领域从事技术与工艺开发、质量检测、行政管理以及产品技术支持等方面工作。 4. 进一步考研深造，能够从事科学研究工作。 	
人才需求情况（请加强与用人单位的沟通，预测用人单位对该专业的岗位需求。此处填写的内容要具体到用人单位名称及其人才需求预测数）		
江西春韵药业有限公司	10	
博雅生物制药集团股份有限公司	10	
江西司太力制药有限公司	10	
江西海尔思药业股份有限公司	10	
江西希尔康泰制药有限公司	10	
深圳万乐药业股份有限公司	10	
江西华星技术检测有限公司	10	
江西天元药业有限公司	10	
江西心正药业有限公司	5	
江西德上制药股份有限公司	5	
申报专业人才需求调研情况 (可上传合作办学协议等)	年度计划招生人数	120
	预计升学人数	30
	预计就业人数	90
	其中：（请填写用人单位名称）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 江西春韵药业有限公司 10人 2. 博雅生物制药集团股份有限公司 10人 3. 江西司太力制药有限公司 10人 4. 江西希尔康泰制药有限公司 10人 5. 江西海尔思药业股份有限公司 10人 6. 深圳万乐药业股份有限公司 10人 7. 江西华星技术检测有限公司 10人 8. 江西天元药业有限公司 10人 9. 江西心正药业有限公司 5人 10. 江西德上制药股份有限公司 5人

3. 教师及课程基本情况表

3.1 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	22
具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例	4人 18.2%
具有副教授以上（含其他副高级）职称教师数及比例	14人 63.6%
具有硕士以上（含）学位教师数及比例	22人 100.0%
具有博士学位教师数及比例	9人 40.9%
35岁以下青年教师数及比例	1人 4.5%
36-55岁教师数及比例	20人 90.9%
兼职/专职教师比例	0%
专业核心课程门数	15
专业核心课程任课教师数	18

3.2 教师基本情况表

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	最后毕业学校	最后毕业专业	最后学历学位	研究领域	专职/兼职
刘紫英	女	1979年12月	微生物学、基因工程	教授	四川农业大学	植物病理	硕士	微生物制药	专职
周伟华	男	1971年9月	文献检索与利用、生物信息学	教授	中南大学	生物医学工程	博士	临床药理学	专职
叶文峰	女	1966年11月	天然药物化学	教授	江西大学	食品化学	硕士	天然产物的研究与开发	专职
冷桂华	女	1968年11月	免疫学、生物技术制药	教授	南昌大学	食品工程	硕士	食品生物技术	专职
张兵锋	男	1979年8月	药剂学、	副教授	中国药科大学	药剂学	博士	药物制剂	专职
孙万里	男	1967年5月	酶工程、生物技术制药	副教授	江南大学	发酵工程	博士	酶制剂、生物资源利用	专职
李小港	男	1979年5月	工程制图、制药工程工艺设计	副教授	大连理工大学	应用化学	博士	有机合成	专职
王春宝	男	1987年5月	药剂学、制药分离工程	讲师	华南理工大学	生物医学工程	博士	蛋白药物及其递送系统	专职
温经柏	男	1991年12月	分子生物学、免疫学、微生物生理学	讲师	华东理工大学	生物化工	博士	发酵工程、代谢工程	专职
王瑞君	女	1970年9月	发酵工程、微生物学	副教授	湖南农业大学	微生物学	博士	发酵工程、肠道微生态、酶工程	专职

朱智勇	男	1971年3月	生物化学、微生物学、制药工艺学	副教授	天津大学	生物化工	硕士	生物化工	专职
姜琼	男	1980年7月	生物分离工程、生物化学	副教授	安徽大学	生态学	博士	生物材料、微生物药物	专职
腾海燕	女	1980年7月	基础生物学、生物制药专业英语	讲师	华南农业大学	生物化学与分子生物学	博士	多糖生物化学、植物基因工程	专职
李秋红	女	1973年8月	生物安全学	副教授	南昌大学	食品工程	硕士	食品加工	专职
彭玲	女	1981年10月	免疫学	副教授	南昌大学	轻化工程	硕士	食品生物技术	专职
李家敏	女	1979年1月	医学生物统计学	副教授	贵州大学	作物遗传育种	硕士	药用植物资源研究	专职
聂斌英	女	1969年8月	工厂机械与设备	副教授	江西工业大学	食品机械	硕士	食品机械	专职
蓝松	男	1977年7月	药剂学、药剂学实验	讲师	广州中医药大学	中药	硕士	中药质量分析	专职
周蓉	女	1978年10月	化工原理、工程制图	讲师	南昌大学	化学工程	硕士	有机合成	专职
彭秋玲	女	1979年10月	细胞生物学、细胞工程	讲师	江西农业大学	动物遗传育种与繁殖	硕士	动物生物学	专职
詹太华	男	1977年12月	生物化学、	讲师	南昌大学	食品工程	硕士	发酵工程、食品工程、功能性食品	专职
申秀丽	女	1978年6月	药品生产质量管理药理学	讲师	河南中医药大学	中药学	硕士	中药化学成分作用	专职

3.3专业核心课程表

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
工程制图	48	3	李小港	2
化工原理	48	4	周蓉	4
生物化学	80	5	朱智勇、姜琼、詹太华	3
微生物学	48	4	刘紫英、王瑞君、朱智勇	3
分子生物学	54	4	温经柏、腾海燕	3
细胞生物学	64	4	彭秋玲	4
免疫学	32	2	温经柏、彭玲	4
基因工程	32	2	刘紫英、姜琼	6
发酵工程	32	2	王瑞君、冷桂华	6
药理学	32	2	申秀丽	4
药剂学	48	3	蓝松、张兵锋、王春宝	5
药物分析	48	3	王春宝	6

生物技术制药	48	3	孙万里、冷桂华	5
生物工程设备	32	2	聂斌英	4
生物分离工程	48	2	姜琼、王春宝	6

4. 专业主要带头人简介

姓名	刘紫英	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	专业负责人
拟承担课程	微生物学、基因工程			现在所在单位	化学与生物工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2004.07 硕士研究生 四川农业大学，微生物学						
主要研究方向	微生物制药						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）获奖	<p>1. 获奖：主持获2019年江西省教学成果二等奖，以培养研究和开发能力为目标的《现代生物技术与新药研究》的课程改革。</p> <p>2. 省一流课程：2022年主持完成江西省虚拟仿真实验教学一流本科课程，重组人TNK组织型纤溶酶原激活剂（rhTNK-tPA）的构建及工艺方法虚拟仿真实验。</p> <p>3. 教学改革项目：</p> <p>（1）省级研究生教学改革与研究课题，虚拟仿真教学在药学研究生课程中的应用探索——以《现代生物技术和新药研究》课程为例，2021年立项。</p> <p>（2）省级研究生教学改革与研究课题，以培养研究和开发能力为目标的《现代生物技术和新药研究》的课程改革，2016年结题。</p> <p>（3）省级教学改革与研究课题，珠链式“生物工程大实验的教学模式的改革与创新”，2014年结题。</p> <p>4. 教改论文：</p> <p>（1）刘紫英, 冷桂华, 吕美云, 周秀玲, 袁斌. 生物工程综合实验的“珠链式”教学模式改革与创新 [J]. 微生物学通报 (CSCD), 2015, 42(10):2026-2032.</p> <p>（2）刘紫英, 冷桂华. 以培养研究和开发能力为目标的《现代生物技术和新药研究》的课程改革探讨 [J]. 宜春学院学报, 2017, 39(06):115-118.</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>主持结题江西省科技厅项目1项、横向课题1项、市校级项目3项，骨干参与国家级、省部级、市级项目共12项。</p> <p>第一作者发表SCI论文1篇，CSCD期刊论文4篇，三类核心2篇，授权发明专利1项，出版编著1部，副主编参与教材1本。</p> <p>1. 代表性论著：</p> <p>（1）Ziying Liu; Guihua Leng; Jingbai Wen; Ganqi Deng; Jiayao Jiang ; Cordycepin production by a novel endophytic fungus <i>Irpex lacteus</i> CHG05 isolated from <i>Cordyceps hawkesii</i> Gray, <i>Folia Microbiologica</i>, 2022, 67: 851-860 (期刊论文)</p> <p>（2）刘紫英; 袁斌; 肖花美; 吴永飞; 刘小林; 胡祥飞 ; 马铃薯致病疫霉及其拮抗菌的筛选与鉴定, 浙江 农业学报, 2020, 32(5): 840-848 (期刊论文)</p> <p>（3）袁斌; 孙启彪; 刘紫英 ; 宜春温泉水体与泉底沉积物细菌多样性分析, 基因组学与应用生物学, 2019, 38(1): 212-219</p>						

	<p>(期刊论文)</p> <p>(4) 袁斌; 吕美云; 刘紫英 ; 宜春温泉中嗜热菌的分子鉴定及系统发育分析, 江苏农业科学, 2019, 47(5): 199-203 (期刊论文)</p> <p>(5) 刘紫英; 黄磊; 袁斌; 刘小林; 徐胜光; 黄涛 ; 一株草莓连作自毒障碍主要物质苯甲酸降解细菌的筛选及其降解效果研究, 浙江农业学报, 2018, 30(10): 1699-1704 (期刊论文)</p> <p>2. 国家发明专利: 刘紫英; 袁斌; 吕美云; 冷桂华 ; 产耐高温纤维素酶菌株及其筛选方法, 2021-5-25, 中国, ZL 201710266883.4 (专利)</p> <p>3. 编著: 《植物病原真菌的重寄生菌》, 主编3/4, 中国农业出版社。</p> <p>4. 教材: 《微生物学实验指导》, 副主编1/3, 化学工业出版社。</p>		
<p>近三年获得教学研究经费 (万元)</p>	<p>0.7</p>	<p>近三年获得科学研究经费 (万元)</p>	<p>66.8</p>
<p>近三年给本科生授课课程及学时数</p>	<p>微生物学与免疫学、基因工程、微生物学, 均334学时</p>	<p>近三年指导本科毕业设计 (人次)</p>	<p>17</p>

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

4. 专业主要带头人简介

姓名	周伟华	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	医药学基础、文献检索与利用、科技论文写作、生物信息学			现在所在单位	宜春学院化学与生物工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2008年6月中南大学生物医学工程专业博士研究生毕业						
主要研究方向	临床药理、天然药物、纳米生物技术、生物信息学分析、化妆品						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<p>1. 2020年9月，主持申报立项省级虚拟仿真实验教学项目“制药工程车间布置3D虚拟仿真实验”的建设任务；</p> <p>2. 2019年12月，主持申报立项校级一流课程（“金课”）建设项目“线下金课-公选课化妆品品鉴”的建设任务；</p> <p>3. 2011年8月，荣获江西省高等学校第七批中青年骨干教师称号；</p> <p>4. 2021年12月，“地方高校制药工程专业多维度人才培养模式的构建与实践”项目荣获宜春学院教学成果二等奖；</p> <p>5. 2020年6月，“化妆品品鉴”课程在宜春学院防疫期间线上教学优质课评选活动中荣获优秀奖。</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>1. 2020年12月，主持完成了宜春学院与江西省迪斯基因诊断技术有限公司横向科研项目“血液样本的DNA快速提取技术（HX2020HS0044）”的研究任务，获科研资助经费60万元，通过了结题验收。</p> <p>2. 2020年8月，主持申报立项江西省自然科学基金面上项目“富硒辣木抗肿瘤活性研究(20202BABL206158)”的研究任务，获科研经费6万元。（在研）</p> <p>3. 2012年8月，主持完成了江西省科技支撑计划“日本血吸虫免疫传感器的应用研究(2009BSA12400)”的研究任务，获科研经费2万元，通过了结题验收，成果达国内同类研究的先进水平。</p> <p>4. 2011年11月，主持完成了江西省教育厅科技项目“肠道病原菌快速诊断的纳米生物传感器研究(GJJ09359)”的研究任务，获科研经费2万元，通过了结题验收，成果达国内同类研究的先进水平。</p> <p>5. 2017年1月，主持完成了江西省教育厅科技项目“新型抗肿瘤siRNA药物的筛选及其抑制肿瘤迁移的机制研究(GJJ11601)”的研究任务，获科研经费2万元，通过了结题验收，成果达国内同类研究的先进水平。</p> <p>6. 2019年3月，主持完成了江西省教育厅科技项目“新资源食品辣木在宜春的适应性及富硒栽培技术研究(GJJ161019)”的研究任务，获科研经费3万元，通过了结题验收，成果达国内同类研究的先进水平。</p> <p>7. 2020年12月，主持申报立项江西省卫生健康委员会科技计划项目“富硒辣木抗氧化活性研究(202131066)”的研究任务。（在研）</p> <p>8. 2015年12月，主持完成了江西省天然药物活性成分研究重</p>						

	<p>点实验室开放研究基金“用于日本血吸虫病检测的光波导振荡场传感器的研究(20100000)”的研究任务，获科研经费0.3万元，通过了结题验收。</p> <p>9. 2015年12月，主持完成了江西省天然药物活性成分研究重点实验室开放研究基金“聚丁二炔纳米材料的制备工艺研究(XJ1208)”的研究任务，获科研经费0.6万元，通过了结题验收。</p> <p>10. 2004年12月，参加完成了江西省教育厅科技计划项目课题“铁电纳米颗粒新制备方法及其临界尺寸介电性能研究(2001387)”的研究任务(名列第三)，获科研经费1.4万元，通过了结题验收，进行了科学技术成果鉴定，成果达国内领先水平，获市科学技术进步三等奖。</p> <p>11. 2015年12月，参加完成了江西省高等学校科技落地计划项目“装载主动靶向药物乳糖酸去甲斑蝥素的口服类脂囊泡(KJLD12093)”的研究任务(名列第三)，获科研经费20万元，通过了结题验收。</p> <p>12. 2019年4月，参加完成了江西省青年科学基金项目“新型水溶性富勒烯荧光载药纳米粒子的制备及其药物缓释与生物成像性能研究(2016BAB215197)”的研究任务(名列第二)，获科研经费5万元，通过了结题验收。</p> <p>13. 2018年12月，参加完成了江西省教育厅科技项目“基于富勒烯载药纳米粒子构建新型复合纳米纤维及应用(GJJ151031)”的研究任务(名列第二)，获科研经费3万元，通过了结题验收。</p> <p>14. 2013年12月，参加完成了江西省卫生厅科技项目“基底细胞癌miRNA的表达及雷公藤甲素纳米囊泡对其的干预作用(20122037)”的研究任务(名列第二)，获科研经费2万元，通过了结题验收。</p> <p>15. 2020年12月，参加申报立项江西省卫生健康委员会科技计划项目“碳基电化学传感器的构建及对人血清中尿酸的检测研究(202131068)”的研究任务(名列第三)。(在研)</p> <p>16. 2010年6月，参加完成了江西省教育厅科技项目“乌索酸抗肝癌体内外活性及其分子机理的研究(GJJ09362)”的研究任务(名列第四)，获科研经费1.5万元，通过了结题验收。</p> <p>17. 2018年1月，参加申报立项江西省卫生和计划生育委员会科技项目“米诺地尔醇质体的制备及治疗脂溢性脱发的疗效与安全性观察(20185540)”的研究任务(名列第四)。(在研)</p> <p>18. 2019年12月，参加完成了江西省教育厅科技项目“铈钨青铜基近红外吸收材料的能带、形貌调控及其应用研究(GJJ161022)”的研究任务(名列第六)，获科研经费3万元，通过了结题验收。</p> <p>19. 2013年4月，参加完成了宜春学院与香港津威国际集团发展有限公司横向科研项目“肉桂降糖活性成分总多糖的提取开发(HXKF20120828)”的研究任务(名列第二)，获科研资助经费10万元，通过了结题验收。</p> <p>20. 2012年8月，参加完成了宜春学院与香港津威国际集团发展有限公司横向科研项目“肉桂降糖活性成分总多酚的提取开发</p>
--	--

	(HXKF20120225)”的研究任务（名列第三），获科研资助经费25万元，通过了结题验收。		
近三年获得教学研究经费（万元）	1.5	近三年获得科学研究经费（万元）	66
近三年给本科生授课课程及学时数	医药学基础、电工与电子技术、文献检索与利用、科技论文写作、化妆品品鉴；学时数为772	近三年指导本科毕业设计（人次）	23

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

4. 专业主要带头人简介

姓名	叶文峰	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	天然药物化学			现在所在单位	宜春学院化学与生物工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	1989.7, 江西大学, 食品化学						
主要研究方向	天然产物的开发与研究						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<p>主持或参与省级教改课题研究12项，获校教学成果奖3项。发表教改论文2篇。在教学改革中主要有以下成果：</p> <p>(1) 实施研究性、PBL教学、翻转课堂教学等多种教学方法，利用多媒体等教学手段，进行课堂讨论，使学生养成探究、创新的意识和习惯。</p> <p>(2) 探索科研与教学结合的途径，吸收最新研究成果，反映学科前沿，激发学生的学习兴趣。</p> <p>(3) 开展课外科技活动，活跃第二课堂。</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>主持完成了省市级科技计划课题“脚板薯抗性淀粉的制备工艺及其功能食品的研究”、“杜仲叶复合营养饮料的研制”等8项的研究，参与完成了国家“863” 高新技术发展计划“抗肝炎中药一类新药乌索酸及其制剂的研究开发”等19项课题的研究；在研主持项目省卫健委项目“金花葵金银花黄酮颗粒剂的制备及活性研究”和教育厅项目“黄精多糖产品的开发及活性研究”；参与的项目“高纯度乌索酸的制备工艺” 获江西省科技进步奖三等奖；“国家标准品乌索酸的研制” 获江西省高等学校科技成果奖三等奖；获宜春市科技进步奖一等奖和二等奖各1项；在国家核心期刊及省级刊物上发表学术论文45篇，其中核刊31篇。</p>						
近三年获得教学研究经费（万元）	0		近三年获得科学研究经费（万元）		5		
近三年给本科生授课课程及学时数	有机化学, 45 动植物检验检疫, 48		近三年指导本科毕业设计（人次）		24		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

5. 教学条件情况表

可用于该专业的教学实验设备总价值（万元）	757.4275	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	494台
开办经费及来源	学校财政拨款和事业性收入		
生均年教学日常支出（元）	3000		
实践教学基地（个） （请上传合作协议等）	10		
教学条件建设规划及保障措施	<p>我校原有生物工程专业和制药工程专业的专业基础，现在申报的生物制药专业属于生物工程类专业，我校生物工程专业 2009 年评为国家特色专业，制药工程专业 2005 年设立的，这两个专业的教学与工程能力较强的专兼结合的教学团队正在形成，现有专任教师 22 人，拥有很好的专业建设基础。</p> <p>宜春学院十分重视教学和科研平台建设，化学与生物工程学院现拥有省级“天然药物创新”院士工作站 1 个，省天然药物活性成分研究博士后科研工作站 1 个，生物工程国家级特色专业 1 个，省级“天然药物活性成分研发与应用 2011 协同创新中心” 1 个，省级“微生物与生化药学”重点学科 1 个，省级教学团队 2 个；省“天然药物活性成分研究”重点实验室 1 个，省“高校应用化学与化学生物学”重点实验室 1 个，省“药学与制药工程”实验教学示范中心 1 个，省研究生教育创新基地 1 个，省“十四五”一流学科（药学）1 个。设备经费值为 757 万。</p>		

主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（元）
笔记本电脑	联想 ThinkPadT14S-3JCD	2	2021-04-22	21,980.00
笔记本电脑	联想X1 I5/8G/512G	1	2020-11-07	11,490.00
显示器	联想LI2364	1	2019-12-11	900.00
台式电脑	联想GEEKPRO	1	2019-12-11	4,600.00
打印机	惠普M136NW	2	2020-11-17	4,000.00

硬盘录像机	海康威视DS-7916N-K4	1	2019-06-17	3,850.00
200W全彩筒型摄像机	海康威视DS-2CD3727EDWD	8	2019-06-17	6,240.00
磁力搅拌器	巩义予华DF-101T-5L	1	2021-04-12	1,000.00
旋转蒸发器	巩义予华YRE-201D	1	2021-04-12	3,000.00
小型冷却水循环泵	巩义予华CCA-20	1	2021-04-12	3,500.00
力辰真空泵	LC-85C	1	2020-10-30	1,261.00
旋片式真空泵	2XZ-4A	1	2020-08-08	1,000.00
低温台式高速离心机	TGL-16.5M	1	2020-06-23	16,000.00
基因导入仪	Scientz-2C	1	2020-06-23	23,000.00
电热干燥箱	DHG-9073BS-III	1	2020-06-23	2,900.00
恒温气浴摇床	QYC-2102C	1	2020-06-23	15,500.00
恒温培养箱	GNP-9050BS-III	1	2020-06-23	3,200.00
恒温水浴锅	DK-8D	1	2019-12-10	1,750.00
标准型净化工作台	SW-CJ-1D	1	2019-12-10	2,000.00
分析天平（分度值0.1mg）	FA2044	1	2019-12-10	2,100.00
微量天平（分度值0.01mg）	ES1200	1	2019-12-10	1,300.00
超声波细胞粉碎机	JY92-IIN	1	2019-11-20	11,390.00
恒温水浴磁力加热搅拌器	HCJ-4C	1	2019-11-20	2,380.00
气浴恒温振荡器	THZ-82A	1	2019-05-09	4,500.00
超声细胞破碎仪	JY92-IIN	1	2019-05-10	12,000.00
台式低速离心机	TD5A	1	2019-05-10	7,000.00
旋转粘度计	NDJ-5S	1	2019-05-10	3,500.00
暗箱式紫外分析仪	ZF-20D	1	2019-05-10	1,100.00
垂直电泳槽	DYCZ-24DN	2	2019-05-10	5,000.00
紫外分光光度计	752	1	2019-05-10	4,800.00
电子天平（高精度）	FA2004B	1	2019-05-10	2,400.00
磁力搅拌器（可加热）	RTC-2	3	2019-05-10	4,350.00
电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9240A	1	2019-05-10	4,000.00
智能型旋转蒸发仪	YRE-2000E	1	2019-05-10	5,400.00

循环水真空泵（不锈钢型）	SHZ-D(III)	1	2019-05-10	1,200.00
超声波清洗仪	JP-070S	1	2019-05-10	2,400.00
漩涡混匀仪	XH-D	1	2019-05-10	1,100.00
台式高速冷冻离心机	TGL-16M	1	2019-05-10	12,500.00
超声波清洗器	KQ-600B	1	2019-05-10	4,850.00
高速台式离心机	TG16A	1	2019-05-10	3,600.00
超净工作台	SW-CJ-1D	2	2019-05-10	5,600.00
超声细胞粉碎机	JY98-IIIDN	1	2019-05-10	18,000.00
智能液晶人工气候箱	RTOP-268Y	1	2019-05-10	9,700.00
电脑三恒多用电泳仪	DYY-10C	1	2019-05-10	8,000.00
水平电泳仪电泳槽	DYCP-31DN	1	2019-05-10	1,400.00
立式大容量全温震荡培养箱	MQL-621R	1	2019-05-10	29,500.00
生化培养箱	SPX-250BS-II	1	2019-05-10	8,200.00
生化培养箱	SPX-250BS-II	1	2019-05-10	8,200.00
基因扩增仪	Genetouch plus	1	2019-05-10	44,800.00
旋转蒸发仪	RE-2000A	2	2019-05-10	16,000.00
洁净工作台	SW-CJ-2FD	1	2019-05-10	11,100.00
加热型磁力搅拌器	MS-H280-Pro	1	2019-05-10	1,200.00
电热恒温鼓风干燥箱	WGL-125B	1	2019-05-10	3,150.00
台式循环水式多用真空泵	SHZ-DIII	2	2019-05-10	2,800.00
紫外可见分光光度计	UV754N	1	2019-05-10	7,400.00
分光光度计/可见分光光度计	723G	1	2019-01-29	5,016.00
琼脂糖水平电泳槽	DYCP-31DN	1	2019-01-29	1,520.00
转移电泳仪	DYY-7C	1	2019-01-29	3,705.00
单道可调移液器（进口）	Research plus	1	2019-01-29	3,334.00
凝胶成像系统	GenoSens1850	1	2019-01-29	25,270.00
PCR仪（进口）	MiniAmp	1	2019-01-29	37,905.00
酸度计	FE28-Standard	6	2018-12-11	12,000.00
实验室超纯水机	Master-D	1	2018-12-11	12,000.00

台式大容量离心机	TDL-40B	1	2018-12-11	7,500.00
展示柜	LSC-315C	1	2018-12-11	3,700.00
生物显微镜	E221	15	2018-12-11	28,500.00
酸度计	FE28-Standard	1	2018-12-11	2,000.00
紫外可见分光光度计	UV755B	1	2018-12-11	8,800.00
中草药超微振动粉碎机	MZ03	1	2018-12-11	8,900.00
小型中药切片机	DYQ401	1	2018-12-11	1,500.00
高速台式冷冻离心机	TGL-16GR	1	2018-12-11	21,000.00
洁净工作台	SW-CJ-2FD	2	2018-12-11	24,000.00
紫外可见光分光光度计	UV754N	1	2018-12-11	7,500.00
立式压力蒸汽灭菌器	LS-50HD	1	2018-12-11	8,500.00
电热鼓风干燥器	DHG-9053A	2	2018-12-11	4,600.00
单道移液器	Mline	1	2018-06-29	1,550.00
鼓风干燥箱	DHG-9030(A)	1	2018-06-29	2,400.00
恒温摇床	ZWY-103B	1	2018-06-29	7,900.00
生物显微镜	PH100-3A41L-EP	1	2018-06-29	2,900.00
实验室专用纯水机	AKHL-III-10	1	2018-06-29	12,200.00
超声波清洗机	410HT	1	2018-03-01	1,100.00
721型紫外可见分光光度计	721	1	2018-03-01	1,200.00
6T单冲压片机	TDP-6	1	2018-03-01	8,000.00
微型摇摆制粒机	YK-60	1	2018-03-01	4,500.00
槽型混合机	CH-10	1	2018-03-01	4,500.00
水平电泳槽	DYC-SUB2	1	2018-03-01	1,400.00
三恒电泳仪	DYY-300C	1	2018-03-01	2,300.00
恒温电热鼓风干燥箱	DHG-9423A	1	2018-03-01	7,800.00
桌上型实验室电热鼓风干燥箱	DHG-9070A	1	2018-03-01	2,400.00
生化培养箱	SPX-150BSH-II	1	2018-03-01	5,800.00
旋转蒸发器	RE-52A	1	2018-03-01	3,800.00
电子天平	JA2003N	1	2018-03-01	1,500.00
四联磁力搅拌水浴锅	HCJ-4E	1	2018-03-01	2,000.00

单人台式桌面型净化工作台	SW-CJ-1D	2	2018-03-01	5,000.00
精密电子天平	BSA323S	1	2018-06-29	7,600.00
台式离心机	TDL-80-2B	1	2018-12-11	1,050.00
立式压力蒸汽灭菌器	LS-50HD	1	2018-12-11	8,500.00
原子荧光光度计	AFS-230E	1	2017-11-22	100,000.00
气相色谱	GC-2014	2	2017-05-12	560,000.00
激光纳米粒度仪	90plus zeta	1	2017-05-12	305,000.00
气相色谱仪	GC9790II	14	2016-09-21	786,618.00
手动单道移液器	TopPette	4	2016-05-01	1000.00
组织捣碎机	JJ-2	4	2016-05-01	2,800.00
紫外可见分光光度计	UV752N	7	2016-05-01	31,500.00
食用油酸价快速检测仪	GDYQ-110SF	1	2016-05-01	2,000.00
原子吸收分光光度计	SP-3520AA	2	2016-05-01	128,000.00
油浴加热搅拌器	78-1	4	2016-05-01	1200
智能崩解时限仪	LB-2D	1	2016-05-01	4,000.00
浊度仪	XZ-1A-2	1	2016-05-01	2,700.00
手持式粉碎机	FW177	4	2016-05-01	4,800.00
双人单面净化工作台	SW-CJ-2FD	1	2016-05-01	11,000.00
数字式精密温差测量仪	JDW-3F	5	2016-05-01	12,500.00
双头面筋测定仪	MJ-IIIIB	1	2016-05-01	7,000.00
片剂四用测定仪	SY-2D	2	2016-05-01	26,000.00
色度计	SD-2	1	2016-05-01	1,300.00
罗维朋比色计	WSL-2	1	2016-05-01	2,800.00
空气压缩机	GA61	1	2016-05-01	2,800.00
生化培养箱	SHP-250	1	2016-05-01	4,700.00
全自动灭菌锅	LX-C35L	1	2016-05-01	4,000.00
电子天平	Practum224-1CN	12	2014-12-01	123,300.00
PH计	EL-20K	8	2014-12-01	30,264.00
旋转蒸发器	Rotavapor R-215	5	2014-12-01	315,415.00
付立叶红外光谱分析仪	Nicolet is50	1	2014-12-01	423,900.00

全自动凯氏定氮仪	ANT-300/KND-04C	2	2014-12-01	33,976.00
恒温震荡培养箱	*ZWY-240	1	2014-12-01	14,723.00
恒温摇床	ZWY-110X30	1	2014-12-01	10,454.00
恒温冷冻摇床	ZWY-211B*	1	2014-12-01	22,651.00
摇床	ZWY-100H	1	2014-12-01	10,890.00
脂肪测定仪	SZF-06A	2	2014-12-01	25,186.00
发酵罐	BIOTECH-15BGZ	1	2014-12-01	180,338.00
超声波破碎机	UP400S	1	2014-12-01	60,588.00
低速台式离心机	TGL-50B	1	2014-12-01	5,401.00
高速冷冻台式离心机	TGL-20LM-B	1	2014-12-01	43,882.00
紫外诱变箱	ZYT-DDC	2	2013-11-01	12,000.00
乙醇快速检测仪	JC1030-BW-110SB	1	2013-11-01	2,900.00
台式大容量离心机	TDL-40B	1	2013-11-01	7,540.00
数显旋转粘度计	SNB-4	1	2013-11-01	7,080.00
旋光仪	WXG-1园盘式	4	1987-09-01	2280.00
旋光仪	WXG-4 测定范围 ±180	8	1984-11-01	4784.00
阿贝折射仪	WZS-I ND:1.3-1.7	2	1983-08-01	1400.00
电热套	MYB型-II	50	1999-01-01	14,950.00
药物天平	JYT-2	20	2002-01-01	1680.00
磁力搅拌	78-1	4	2002-01-01	740.00
双目生物显微镜	COIC BS202	16	2003-05-01	31,984.00
电泳仪	DYY-6C	5	2003-06-01	12,175.00
生物显微镜	COIC BS202	26	2003-09-01	51,974.00
体视显微镜	XTS-20	20	2003-11-01	52,780.00
生物显微镜	E220LED	28	2003-12-01	55,020.00
水浴恒温震荡器	SHA-B	1	2004-04-01	3,850.00
轻便色彩色差仪	SC-80	1	2004-07-01	8,360.00
旋转蒸发器	RE-3000A	1	2004-07-01	9,600.00
园盘电泳	DYCA-27B	4	2005-11-01	1,680.00

自动永停滴定仪	ZYT-1	4	2005-12-01	10,200.00
高压均质机	GYB30-60	1	2005-12-01	12,200.00
双门（上下）冰箱	BCD-182LTMPA	1	2018-06-29	1,222.00
电冰箱	BCD-215F/Q	1	2018-03-01	1,600.00
电冰柜	BCD-220VM	1	2018-12-11	1,400.00
冰箱	BCD-576WDPU	1	2019-05-10	3,900.00
冰箱	BCD-482FDPT	1	2019-05-10	4,200.00
冰箱	海尔BCD-480WBPT	1	2021-03-30	2,697.98
海尔冰箱	BCD-258WDPM	1	2020-11-02	2,099.00
厨房冰箱	BCD-170WDPT	1	2020-05-23	1,300.00
冰箱	BCD-527WDPC	1	2020-06-09	2,999.00
厨房冰箱	BCD-180TMPS	1	2019-12-10	1,199.00
冰箱	BCD-218WDPD	2	2019-11-20	4,400.00
冰箱	BCD-190	2	2019-05-09	3,200.00
冰箱	*DW-YW226A	6	2014-12-01	34,212.00
美的空调	KFR-50GW/DY-DA400(D3)	1	2020-07-03	4,025.00
格力空调	KFR-35GW/(35539)NhAa-3	3	2020-07-03	8,457.00
紫外分析仪	ZF1-IIN	1	2019-11-20	5,700.00
紫外分光光度计	745PC 200-1000nm	1	2021-03-12	8,000.00
红外光学摄像头	曼恒数字 9.7cmx10.7cmx9.7cm	8	2020-12-09	60,160.00
渲染同步卡	G-Sync 17.5cmx12.5cmx1.5cm	3	2020-12-09	13,671.00
图形工作站（渲染端）	HP/Z840 20.3cmx52.5cmx44.45cm	3	2020-12-09	98,100.00
网络管理平台	*	1	2020-12-09	135,000.00
门户网站建设	*	1	2020-12-09	91,000.00
机柜	K3.6042 60cmx100cmx199.9cm	1	2020-12-09	11,394.00
音箱	雅马哈系列 50.1cm*32cm*31.8cm	1	2020-12-09	18,075.00

立体信号发射器	Activ/Hub/RF	1	2020-12-09	20,325.00
小间距LED屏	GV2.5	1	2020-12-09	731,056.00
红外光学位置追踪系统	G-Motion	1	2020-12-09	341,000.00
编辑端显示器	HPZ24N	1	2020-12-09	2,280.00
图形工作站（编辑端）	HPZ840	1	2020-12-09	33,000.00
工业模块	DVS3D	1	2020-12-09	87,200.00
3D数字内容库软件	3DSTORE	1	2020-12-09	75,000.00
虚拟设计协同工作平台 （渲染端）	DVS3D	2	2020-12-09	192,000.00
某药物制作工艺流程模拟系统	定制	1	2020-12-09	378,000.00
重组人TNK组织型纤溶酶原激活剂构建软件	欧倍尔V1.0	1	2020-12-07	280,000.00
3D制药工程设计软件	欧倍尔V1.0	1	2020-12-07	200,000.00
膳食纤维面包制作与质量评价虚拟仿真软件	欧倍尔V1.0	1	2020-12-07	176,800.00
液相	安捷伦1100 分析型	1	2019-12-13	90,000.00
生物信息采集系统	RM6240C	4	2016-05-01	120,000.00

6. 申请增设专业的理由和基础

(应包括申请增设专业的主要理由、支撑该专业发展的学科基础、学校专业发展规划等方面的内容)(如需要可加页)

(一) 行业背景：持续、稳定、快速发展的制药行业为生物制药专业提供了广阔的发展空间

我国生物制药行业近五年来一直处于持续、稳定、快速发展阶段。《2022-2026年生物制药行业现状调研与发展前景研究报告》显示：我国生物制药行业规模增长272%，生物制药的销售额已达1600亿美元，占全球药品市场份额的19%，预计生物制药在全球药品销售中的比重将超过三分之一。我国医药制造业年总产值已经超过1.2万亿元，出口年均增长率也稳定保持在25%-30%。我国生物药市场空间增速也是不容小觑，2022年国家发展改革委印发《“十四五”生物经济发展规划》文件提出，“十四五”时期，我国生物技术和生物产业加快发展，生物经济成为推动高质量发展的强劲动力，生物医药及相关板块倍受到市场关注，也预示着生物制药行业必将收到大力发展。

根据《江西省经济和社会发展的第十四个五年规划纲要》，生物制药产业被列为江西省重点扶持并强力推进的四大新型工业化产业之一。未来十五年，向生物制药倾斜的产业政策导向，为地方本科院校发展生物制药技术专业提供了广阔的发展前景。根据《江西省“十四五”医药产业高质量发展规划》公布，生物医药产业是江西省加快战略性新兴产业发展决策部署的重要支撑。江西省在南昌、宜春、赣州等区域中心城市和工业园区逐步形成了明显的集群发展趋势。江西省生物医药产业构建了以南昌市、宜春市为重点产业集聚区、以抚州市、吉安市、赣州市、新余市、景德镇市为协同发展区的产业布局，形成了袁州医药产业集群、小蓝医药产业集群、樟树医药产业集群和进贤医疗器械产业集群四个主要医药制造业产业集群。

江西省将逐步打造成为国内重要的生物医药产业发展基地、国内领先的中药产品生产供应基地，推动生物医药产业发展成为产业布局更优、企业规模更大、集聚程度更高、竞争实力更强的“大产业”。

(二) 人才需求：生物制药工艺技术和生产管理的高技能人才的短缺，为该专业的人才培养提供了广阔的就业前景

生物制药行业知识与技术密集，在整个产业化过程中，它需要由一个拥有各种技能的高水平人才所组成的团队支撑。我国“863项目”生物技术领域首席科学家陈章良认为，我国生物制药产业之所以落后于先进国家，除了基础研究欠扎实、下游工程技术的发展落后等原因之外，从事产业化的初、中、高级人才队伍弱小，不能满足生物药物工业化生产的需要也是重要原因，尤其

是下游工程技术人才的培养急需加强。我国生物制药企业，70%是制剂生产企业，生物工程下游技术手段在制剂企业得到了普遍应用。

江西省医药企业主营业务收入超过10亿元达到12家，培育了济民可信集团、仁和集团、青峰医药集团、天新药业、汇仁药业、百神药业、江中药业、青春康源集团、洪达医疗器械、益康医疗器械、天齐堂饮片、江西生物研究所等一大批产业重点企业，引进了世界500强跨国医药巨头赛诺菲、全国医药研发服务外包排名第二的尚华医药集团、全国医疗检测排名第一的金域检测、全国第一家移动医疗诊断机构中科九峰等一批国内外一流企业。

仅南昌高新区拥有生物医药企业 160 余家。宜春市袁州区有医药企业 70 余家。樟树市有医药企业 108 家。

江西省共有生物制药领域在职员工 18505 人，仅次于山东、湖北、浙江和北京，位于全国第五位。中国医药人才网 2022 年发布的统计数据表明，在生物制药业对高技能人才的需求中，具备生物工程下游技术和制剂工艺技术的人才占 44%，具备药学基本知识的营销类人才占 37%，药品检验技术人才占 15%，其它需求占 4%。根据《江西省生物制药产业分析报告》提供的数据，未来 3 年内，江西省生物制药产业对中下游技术人才的需求量，将以每年 20%的速度增长。因而生物制药专业的人才既具有扎实专业基础知识和技能，又具备广泛适应能力的高技能人才将更受行业欢迎。

（三）区位优势：生物医药制药企业相环，国家重点学科、实验室相邻

宜春市毗邻南昌国家经济开发区的国家生物医药基地桑海生物医药产业园，同时宜春地区有 2 个江西省重点医药产区袁州医药工业园和樟树医药产业集群。

其中袁州医药工业园经过多年发展，产业链条日趋完善，创新能力不断增强，集群经济持续增长，产业结构不断优化，初步形成了以济民可信、百神药业、海尔思药业为代表的药品研发生产集群，以科伦医疗器械、颐健药业、金思康药业为代表的医疗器械生产集群，以东荣医药、科伦医贸、美伦医药为代表的医药贸易销售集群，形成了集研发、生产、营销于一体的完整产业链条。

樟树医药产业集群是“中国药都”经过千百年来发展，享有“药不到樟树不齐，药不过樟树不灵”的盛誉。樟树生物医药产业已发展成以药品生产为龙头，集种植、加工、炮制、流通，以及会展、研发、文化旅游、养生保健、电子商务等为一体的综合性产业，产业特色鲜明、基础扎实、条件良好、后劲充足，具有发展成千亿产业聚集的实力和潜力。

樟树市有医药企业 108 家，其中：（1）药品 GMP 生产企业 7 家，药品剂型有丸剂、片剂、颗粒剂、散剂、酒剂、胶囊剂等 29 种，计 500 多个产品，其中有国家级新产品 9 个，中药保护品种 13 个，全国独家品种 6 个，国家专利 9 个。2007 年 3 月 29 日，仁和药业股份有限公司成

功上市，在全国医药行业排名 21 位；（2）中药饮片 GMP 生产企业 5 家，品种千余个；（3）保健食品生产企业 70 多家，通过 GMP 认证的 34 家，获得保健品批文 180 个、消字号批文 18 个、器械批文 6 个，实际生产品种在 180 个左右。

樟树市医药科研实力强。全市药业共有专业技术人员 2000 余人，有 2 家专业药品、保健品研究开发企业。仁和集团、药都集团、天齐堂中药饮片、庆仁中药饮片、齐灵药业等企业均有自己的研发机构。仁和集团、药都仁和制药、江西德上等 3 家企业被评为省级创新型企业，同时仁和集团被认定为国家级创新型示范企业、省专利实施示范企业，也是我校实践教学基地。

同时，生物制药创新平台加速集聚，江西省拥有南昌大学、江西省中医药大学等知名高等院校，以及江西省药物研究所、江西省药品检验检测研究中心、江西省中医药研究院、江西省医学科学研究院等科研机构。依托龙头企业，形成了江中集团研发中心、济民可信创新药研究中心等研发中心。各类创新平台集聚，为江西省生物医药产业发展提供了重要支撑。

宜春学院周边开设有生物制药专业的有江西师范大学、江西中医药大学、九江学院等 4 所本科高校中，能为本专业的发展提供指导和支持。江西宜春，是赣西地区的地理中心和经济文化发展中心，产业信息与文化理念汇集，对周边地区具有很强的辐射作用。

（四）宜春学院专业建设良好的学科基础

生物制药专业属于生物工程类专业，我校生物工程专业 2009 年评为国家特色专业，制药工程专业 2005 年设立的，这两个专业的教学与工程能力较强的专兼结合的教学团队正在形成，现有专任教师 22 人，拥有很好的专业建设基础。

宜春学院十分重视教学和科研平台建设，化学与生物工程学院现拥有省级“天然药物创新”院士工作站 1 个，省天然药物活性成分研究博士后科研工作站 1 个，生物工程国家级特色专业 1 个，省级“天然药物活性成分研发与应用 2011 协同创新中心” 1 个，省级“微生物与生化药学”重点学科 1 个，省级教学团队 2 个；省“天然药物活性成分研究”重点实验室 1 个，省“高校应用化学与化学生物学”重点实验室 1 个，省“药学与制药工程”实验教学示范中心 1 个，省研究生教育创新基地 1 个，省“十四五”一流学科（药学）1 个。

化学与生物工程学院现有实验室面积 6000 余平方米，其中“天然药物活性成分研究”重点实验室面积达 2140 平方米。生物制药专业现有江西省“药学与制药工程”实验教学示范中心 1 个，江西省“天然药物活性成分研究”重点实验室，下设普通生物学实验室、分子生物学和基因工程、微生物与免疫学、生物化学、发酵工程、药物分析、药理学、虚拟仿真、分析测试中心等实验室，其中动物实验环境屏障系统建设通过省科技厅组织的专家鉴定，达国内先进水平。现有 WATERS 高效液相色谱仪、气相色谱仪、原子吸收分光光度计，PE 傅立叶变换红外光谱、BECKMAN 核酸/蛋白分析系统、倒置荧光生物显微镜装置和图像分析系统、PCR 全自动扩增仪、半自动生

化分析仪、高效液相色谱-质谱联用仪、气相色谱-质谱联用仪、原子吸收分光光度计等高档精密仪器设备，具有国内先进水平的教学科研平台，能满足教学科研的需要。

化学与生物工程学院共承担国家“863”计划、国家自然科学基金及省部级重点科研课题97项，其中24项国家自然科学基金项目，1项中央财政林业科技成果推广项目，1项省级2011协同创新中心项目；申请专利128项，其中国家发明专利70项，授权31项，实用新型专利58项，授权50项。在国内外发表学术论文约1127篇，其中SCI收录196篇。作为目前我省区域综合性大学中为数不多的具有理、工、医结合型的学院，具有明显的学科交叉综合优势，已开设生物工程专业和制药工程专业，非常升级成生物制药专业。

因此，在生物制药专业从师资力量、实验条件、图书资料等方面，宜春学院化学与生物工程学院有能力开设“生物制药”专业。

7. 申请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、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)

生物制药专业培养方案 (Biopharmaceutical)

一、专业代码、专业名称及归属专业类

专业代码: 083002T

专业名称: 生物制药

专业类: 生物工程类

二、专业简介

1. 专业大类介绍

专业大类名称: 生物工程(0830)

生物工程是应用生物学、化学和工程技术等方法,按照人类需要利用、改造和设计生物体结构与功能,从而经济、有效、规模化地对生物制品研究、开发与生产的综合性应用技术学科,也是一个极富挑战性与创造性的工程学科。其中生物制药是生物工程领域的重要组成部分,它在国计民生中占有极其重要的地位。生物工程专业2004年被评为省级重点专业,2009年被评为国家特色专业。

2. 生物制药专业介绍

生物制药(083002T)具有的显著特色:

一、专业覆盖面广。学习普通生物学、生物化学、微生物学、药剂学、药理学、生物制药等方面的基础理论和实验操作技能,培养学生具有药物研究、开发与生产以及药品生产质量管理的能力;

二、工程特色突出,知识应变性强。本专业以大类平台课程为基础,以实现生物工程专业人才培养为目标,学习基因工程、发酵工程、生物分离工程及生物工程设备等工程类核心课程,通过结合生物工程类、生物学、药学专业课程以及分型分类培养课程为中心,培养的学生可以从事生物相关药品的科研开发与生产。

本专业面向生物医药战略性新兴产业,依托江西省天然药物化学重点实验室,横跨生物学与药学两个学科。

生物制药专业的特点是培养具备坚实生物学和药学基础,系统掌握生物技术、现代制药技术的基本技能,以生物技术药物为主要方向,具有良好科学素养和较强创新能力的高级复合型专业人才。培养特色是以学生为中心,引导学生的专业兴趣,激发学生的潜能,发展学生的创新能力。

三、培养目标

本专业立足赣西,面向全国,培养适应生物医药产业发展需要,思想意识坚定、基础知识扎实、专业能力精湛、创新活力强劲、综合素质全面、德智体美劳全面发展的“有理想、宽基础、强能力、善创

新”的应用型创新人才,使之成为社会主义事业合格建设者和可靠接班人。确立了“重质量增强内涵”的发展原则,实行3+1的人才培养方案,加强校企合作,不断扩大办学规模,提高教学质量;积极稳妥地推进专业建设、师资队伍建设和课程建设等,指导学生参加全国制药和化工原理设计大赛和推进毕业设计工作,切实提升学生的专业设计能力和水平;建设省级制药车间虚拟仿真实验教学平台,增强学生车间生产一线的动手操作能力。

毕业生具备药学、生物学的相关理论知识基础和工程能力,具有综合应用化学、生物学、药学等专业知识和解决生物药物研发、生产相关复杂工程问题的能力,能在现代生物技术制药及生物检测领域的研究开发单位、生产流通企业、医药院校和药事管理等领域从事生物药物的研究、开发、生产、管理、质量控制和工艺改造等方面的工作的高级生物制药专门人才。

本专业学生在毕业后5年左右预期能够承担生物制药领域的研究与应用、设计与开发等工作,并能实现以下目标:

目标1: 德、智、体、美全面发展,具有健全的人格,正确的世界观、人生观和价值观,具备健康的身心 and 良好的人文素养;

目标2. 能适应现代生物制药领域的发展,通过融会贯通工程数理基本知识和生物制药专业知识,提出问题,具有较强的工程实践能力和解决生物药研发及制造过程中实际问题的能力,能针对复杂生物制药项目提供系统性的解决方案。

目标3. 具备生物制药从业者所需的高标准工程伦理和人与自然和谐共生理念;在实践中能够综合考虑法律政策、环境资源和经济可持续发展。具有人文社会科学素养和社会责任感,有时代担当和职业操守。

目标4. 具有团队合作精神和良好的沟通能力,能够在多学科、国际化背景下实现组织沟通、团队协作、项目管理和经济决策,创造性地完成目标。

目标5. 具有自主学习和终身学习的意识,能够不断学习生物制药领域相关的新技术,适应社会发展的要求,在生物制药相关领域具有较强职场竞争力。

四、毕业要求

1、具有较好的人文社会科学素养、较强的社会责任感和良好的工程职业道德;具有健康的体魄,良好的心理素质和生活方式,形成健全的人格;

2、具有从事生物制药工作所需的相关数学、自然科学知识以及较为扎实的工程基础知识和本专业的基本理论知识,具有综合运用并解决生物工程问题的基本能力;

3、初步掌握生物制药研究的方法和手段,初步具备发现、提出、分析和解决生物工程相关问题的能力;

4、系统掌握生物制药的基础知识和基本理论,基本实验技能,以及生物工程及产品开发的设计、生产、管理等基本原理和基本方法;

5、能够基于自然科学和生物工程的科学原理并采用科学方法对生物制造的复杂工程问题进行研究,通过设计实验、获得、分析与解释数据,比较综合后得到合理有效的结论。

6、能够针对生物制药复杂问题,开发、选择和使用现代科学仪器、工程工具和先进的信息技术工具,能对复杂工程问题进行模拟、分析及预测,并理解其局限性。

7、熟悉生物制药及其产业的相关政策和法规,能够基于生物工程及相关知识进行合理分析,评价生物制药实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。

8、能够理解和评价通过生物工程实践解决复杂工程问题对环境、社会可持续发展的影响。

9、具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在生物制药实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

10、能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人角色，能够协作完成综合性实践项目。

11、具备较好的表达交流能力、具有一定的外语应用能力和跨文化交流与合作能力；

12、具有自主学习和终身学习的能力，具有良好的身心素质，能够基于职业发展需求不断学习，适应职业发展。

毕业要求对培养目标的支撑矩阵

培养目标 毕业要求	培养目标1	培养目标2	培养目标3	培养目标4	培养目标5
1. 思想与道德	✓	-	-	✓	-
2. 工程知识	-	✓	✓	-	-
3. 问题分析	-	✓	✓	-	-
4. 设计、开发解决方案		✓	✓		
5. 研究		✓	✓		
6. 使用现代工具			✓	✓	
7. 工程与社会			✓		✓
8. 环境与可持续发展			✓	✓	
9. 职业规范	✓			✓	✓
10. 个人与团队		✓		✓	
11. 沟通		✓		✓	
12. 终身学习				✓	✓

五、学制、毕业学分及授予学位要求

学制四年。学生在校期间必须修满培养方案规定的166学分方能毕业，其中通识教育课程43学分（必修课37学分，选修课6学分）；专业教育课程84.5学分（必修课51学分，选修课33.5学分，其中，学科基础课30学分）；应用能力培养课程5.5学分（必修课3.5学分，选修课2学分）；实践教学课程33学分，其中创新实践学分8学分。达到《宜春学院学士学位授予工作实施细则》规定要求的，可授予工学学士学位。

位。

六、核心课程

工程制图、化工原理；生物化学、微生物学、分子生物学、细胞生物学、医学免疫学；基因工程、发酵工程；药理学、药剂学、药物分析、生物技术制药、生物制药设备、生物制药分离工程。

七、主要实践教学环节

工程基本技能训练、课程设计、课程实验、工程综合实训、认识实习、专业实习、科技活动与实践、毕业设计或论文。

八、教学计划总体安排表

1. 通识教育课程模块课程设置计划表

课程类别	课程代码	课程名称	学分	周学时（理论-实践）	总学时	理论学时	实践学时	开课学期	起止周	考核方式	开课单位	
必修课 (固定模块)	x030001001	思想道德与法治	2.5	4.0-0.0	40	40		1	03-12	※	03	
	x030001002	中国近现代史纲要	2.5	4.0-0.0	40	40		2	01-10	※	03	
	x030001003	马克思主义基本原理	3.0	4.0-0.0	48	48		3	01-12	※	03	
	x030001004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0	4.0-0.0	64	64		4	01-16	※	03	
	x030001005	形势与政策（含当代世界经济与政治和省情教育）	2.0	理论课以专题讲座形式开展	32	32		1-4				03
	x030001006	思想政治理论课社会实践	2.0	具体方案由马克思主义学院制定	64		64	1-4				03
	x050001001	大学英语(1)	3.0	2.0-2.0	56	28	28	1	03-16	※	05	
	x050001002	大学英语(2)	3.0	2.0-2.0	64	32	32	2	01-16	※	05	
	x150001001	大学体育(1)	1.0	在体育教学俱乐部完成	160			1-5			※	15
	x150001002	大学体育(2)	1.0									
	x150001003	大学体育(3)	1.0									
	x150001004	大学体育(4)	1.0									
	x150001005	大学体育(5)	1.0									
	x090001001	大学计算机基础	2.0	1.0-2.0	42	14	28	1	03-16	※	09	
	x190001001	军事理论	2.0	2.0-0.0	32	32		2				19
	x180001001	大学生心理健康教育	2.0	1.0-1.0	32	16	16	2				18
	x190001002	安全知识	0	以专题讲座形式开展	12	12		1				19
			劳动教育	2.0	1.0-2.0	48	16	32	1-6	01-16		
	必修课 (动态模块)	x050001003	大学英语(3)	2.0	2.0-2.0	56	28	28	3	01-14		05
x050001004		大学英语(4)	2.0	2.0-2.0	56	28	28	4	01-14		05	
x010001001		大学国文	2.0	2.0-0.0	32	32			01-16		01	
x010001002		中华文化原典选读	2.0	2.0-0.0	32	32			01-16		01	
x090001002		数据库与程序设计基础	3.0	2.0-2.0	64	32	32		01-16		09	
x090001003		高级程序设计语言	3.0	2.0-2.0	64	32	32		01-16		09	

专业 课	x115100001	生物化学	4.0	5.0-0.0	80	80		3	01-16	※	11	
	x115100047	制药微生物学	3.0	3.0-0.0	48	48		3	01-16	※	11	
	x115100049	药理学	3.0	3.0-0.0	48	48		4	01-16	※	11	
	x115100004	基因工程	2.0	2.0-0.0	32	32		5	01-16	※	11	
	x115100006	发酵工程	2.0	2.0-0.0	32	32		4	01-16	※	11	
	x115100018	生物技术制药	2.5	2.0-1.0	48	32	16	5	01-16		11	
	x115100007	生物制药分离工程	2.0	2.0-0.0	32	32		6	01-16	※	11	
	x115100046	药物分析	2.5	2.0-1.0	48	32	16	6	01-16		11	
	专业必修课小计			21								
必修课 合计			51									
选修 课	生物技术制药方向 模块课程		生物制药设备	2.0		32	32		4	01-16		11
		x115100024	生物信息学	2.0	2.0-0.0	32	32		6	01-16		11
		x115100050	生物制药专业综合实验	1.5	0.0-3.0	48		48	6	01-16		11
		x115100016	分子生物学	3.0	4.0-0.0	54	54		3	01-16	※	11
		x115100017	细胞生物学	3.5	3.0-1.0	64	48	16	4	01-16	※	11
		限选课小计			12							
	生物药剂方向 模块课程	X115000003	生物制药工艺学	2.0	2.0-0.0	40	32	8	6	01-16	※	11
		x115100045	药物化学	2.5	2.0-1.0	48	32	16	4	01-16	※	11
		x115100023	人体解剖生理学	2.0	2.0-0.0	32	32		4	01-16		11
		x115200051	生物药剂学与药物动力学	1.5	4.0-0.0	24	24		5	09-16		11
限选课小计			12									
	X115000003	生物制药工艺学	2.0	2.0-0.0	40	32	8	6	01-16	※	11	
	X115000015	药物设计与研究	1.5	4.0-0.0	24	24		6	01-08		11	
	X115000016	药剂学	3.0	3.0-0.0	48	48		5	01-16	※	11	
	x115100020	文献检索与	2.0	2.0-	32	32		6	01-16		11	

4. 实践教学模块课程设置计划表

4.1 基础实验实践课程设置计划表

课程类别	课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	理论学时	实践学时	开课学期	起止周	考核方式	开课单位
专业基础实验实践	x115100032	生物化学实验	1.0	2.0	32		32	3	01-16		11
	x115100054	制药微生物学实验	1.0	2.0	32		32	3	01-16		11
	x115100055	药理学实验	1.0	2.0	28		24	4	01-16		11
	x115100051	无机及分析化学实验	1.0	2.0	32		32	1	01-16		11
	x115100052	有机化学实验	1.0	2.0	32		32	2	01-16		11
	x115100035	化工原理实验	1.0	2.0	32		32	4	01-16		11
	x115100056	动物细胞工程与细胞药物实验	1.0	2.0	24		24	4	01-16		11
	小计			7							

4.2 集中性实践教学环节课程设置计划表

课程代码	课程名称	学分	实践学时	开课学期	开课单位	备注
X190001003	军事技能	2		1	19	2周
X115000022	工程基本技能训练	0.5	0.5周	2	10	实践周
X115000023	工程制图课程设计	0.5	0.5周	2	11	实践周
X115000032	化工原理课程设计	0.5	0.5周	4	11	实践周
X115000024	制药工程综合训练	0.5	0.5周	4	11	实践周
X115000025	制药工程课程设计	0.5	0.5周	6	11	实践周
X115000026	制药生产实习实训	0.5	0.5周	6	11	实践周
X115000027	毕业实习	8	32周	7-8	11	
X115000028	毕业设计或论文	6	8周	7-8	11	
合计		19				

(注：集中性实践教学环节主要包括军训、社会实践、专业实训、课程设计、大型作业、各类实习（毕业实习、教学实习）、毕业设计（论文）等，不包括未独立设课的实验实践课等。)

4.3 创新实践教学活动的学分（8学分）

序号	(课程)项目名称	要求	学分	备注
1	思想政治与道德素养	按照宜春学院大学生第二课堂成绩单认定办法	1	不少于7 学分
2	社会实践与志愿服务	按照宜春学院大学生第二课堂成绩单认定办法	1	
3	学术科技与创新创业	按照宜春学院大学生第二课堂成绩单认定办法	1	
4	文体艺术和身心发展	按照宜春学院大学生第二课堂成绩单认定办法	1	

5	社团活动与社会工作	按照宜春学院大学生第二课堂成绩单认定办法	1	
6	技能培训及其他	按照宜春学院大学生第二课堂成绩单认定办法	1	
7	大学生能力建设项目	按照宜春学院大学生第二课堂成绩单认定办法	1	
8	参与科技活动	按照宜春学院大学生第二课堂成绩单认定办法	1	

5. 学分、学时统计表

5.1 必修课、选修课学分、学时统计表

	学分	学时	必修课				选修课				备注	
			学分	比例	学时	比例	学分	比例	学时	比例		
通识教育课程	43	862	37	86%	766	88.9%	6	14%	96	11.1%		
专业教育课程	84.5	1520	51	60.4%	864	56.2%	33.5	39.6%	656	43.8%		
应用能力培养课程	5.5	88	3.5	63.4%	48	54.5%	2	36.6%	40	45.5%		
实践教学环节	专业基础实验	7	208	5	71.4%	184	75.5%	2	28.6%	24	24.5%	单独设课的实验、实践课程
	集中性实践教学环节	18		18	100%							
	创新实践学	8		8	100%							至少7学分
合计	166	2678	122.5	73.8%	1862	69.5%	43.5	26.2%	816	30.5%		

5.2 理论课、实践课学分、学时统计表

课程类别	学分	学时	理论课				实践课				备注	
			学分	比例	学时	比例	学分	比例	学时	比例		
通识教育课程	43	862	36	83.7%	662	76.8%	7	16.3%	200	23.2%		
专业教育课程	84.5	1520	79.5	94.2%	1364	89.7%	5	5.8%	156	10.3%		
应用能力培养课程	5.5	88	2.5	45.5%	44	50%	3	54.5%	44	50%		
实践教学环节	专业基础实验	7	208	0	0	0	0	7	100%	208	100%	单独设课的实验、实践课程
	集中性实践教学环节	18						18	100%			
	创新实践	8						8	100%			至少7学分
合计	166	2678	118	71.4%	2070	77.3%	48	28.6%	608	22.7%		

注：百分比（%）精确到小数点后一位。

九. 毕业要求各维度下的指标点分解表

毕业要求	指标点
1. 具有较好的人文社会科学素养、较强的社会责任感和良好的工程职业道德；具有健康的体魄，良好的心理素质和生活方式，形成健全的人格。【理想信念】	1.1 践行社会主义核心价值观，具有较好的人文社会科学素养、较强的社会责任感和良好的工程职业道德。 1.2 具有健康的体魄，心理素质良好，人格健全，具有为社会主义贡献力量的理想和信念。
2. 具有从事工程工作所需的相关数学、自然科学知识以及较为扎实的工程基础知识和本专业的理论知识，具有综合运用并解决生物工程问题的基本能力。【工程知识】	2.1 掌握从事工程工作所需的相关数学、自然科学知识。 2.2 具有较为扎实的工程基础知识和本专业的理论知识。 2.3 具备综合运用相关知识较好解决生物工程问题的能力。
3. 初步掌握生物工程研究的方法和手段，初步具备发现、提出、分析和解决生物工程相关问题的能力。【问题分析】	3.1 掌握工程研究特别是生物工程研究的方法和手段。 3.2 了解生物工程相关设备和工艺。 3.3 具备发现工程问题，分析工程问题，提出和解决生物工程相关问题的能力。
4. 系统掌握生物工程的基础知识和基本理论，基本知识和基本实验技能，以及生物工程及产品开发的设计、生产、管理等基本原理和基本方法。【设计开发解决方案】	4.1 较为全面地掌握生物工程的基础理论和基本实验技能。 4.2 具备产品开发与设计的基本技能。 4.3 能够在工作实践中具备发现问题与解决问题的能力，能够完成基本的工艺技术研究，并形成初步的研究成果。
5. 够基于自然科学和生物工程的科学原理并采用科学方法对生物制造的复杂工程问题进行研究，通过设计实验、获得、分析与解释数据，比较综合后得到合理有效的结论。【研究】	5.1 能根据自然科学和生物工程的科学原理，采用合理的方法研究生物制造较为复杂的工程问题。 5.2 通过设计实验，获得、分析与解释数据，比较分析综合能得到合理有效结论。
6. 能够针对生物工程的复杂工程问题，开发、选择和使用现代科学仪器、工程工具和先进的信息技术工具，能对复杂工程问题进行模拟、分析及预测，并理解其局限性。【使用现代工具】	6.1 对于生物工程复杂问题，能开发、选择和使用现代科学仪器。 6.2 学会运用使用现代科学仪器、工程工具和先进的信息技术工具，能对复杂工程问题进行模拟、分析及预测。 6.3 针对复杂的工程问题，在模拟、分析及预测的基础上，能理解现代工具的不足与局限。
7. 熟悉生物工程及其产业的相关政策和法规，能够基于生物工程及相关知识进行合理分析，评价生物工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。【工程与社会】	7.1 熟悉生物工程及其产业的相关政策和法规。 7.2 能够评估生物工程实践和工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。 7.3 理解本领域工程实践对社会的影响，以及应承担的责任与义务。
8. 能够理解和评价通过生物工程实践解决复杂工程问题对环境、社会可持续发展的影响。【环境与可持续发展】	8.1 理解和懂得生物工程实践和解决生物工程问题对环境、社会可持续发展的影响。 8.2 理解生物工程相关问题的解决应承担的责任与义务。
9. 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在生物工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。【职业规范】	9.1 具备人文社会科学素养，社会责任感强，有一定的社会担当。 9.2 了解本领域工程实践的途径和基本方法。

	9.3 遵守工程实践职业道德与规范，履行相关责任。
10. 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人角色，能够协作完成综合性实践项目。【个人和团队】	10.1 具有团队协作的意识，能够明确学习共同体的重要价值，懂得学习伙伴是重要的学习资源。 10.2 能够系统掌握团队协作的一般知识、方法与技能，并能够协作完成综合性实践项目。
11. 具备较好的表达交流能力、具有一定的外语应用能力和跨文化交流与合作能力。 【沟通】	11.1 具有一定表达与交流能力，能在一定场合具备展示个人与团队的协作能力。 11.2 具有一定的外语应用能力和跨文化交流与合作能力。
12. 具有自主学习和终身学习的能力，具有良好的身心素质，能够基于职业发展需求不断学习，适应职业发展。【终身学习】	12.1 能够根据所学知识进行自主学习，身心健康，具有正确的价值观和人生观。 12.2 能够根据自身职业发展需求不断学习与补充自己，适应自身职业发展需要。

8. 校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>理由：</p> <p style="text-indent: 2em;">为继续保持学校健康稳步发展的良好势头，加快学科、专业结构调整步伐，增强为经济建设、科技进步和社会发展的服务能力，我校从学科建设及经济建设和社会发展的需要出发，在前期进行调研论证工作的基础上，认为“生物制药”专业具有较好的市场前景，学校开办“生物制药”专业在师资、实验设备、教学基地等教学条件方面能够满足教学需求，具备开办该专业的条件。开设“生物制药”本科专业，顺应国家政策导向，适应社会对于生物制药专业人才的需求，专业定位准确，培养目标清晰，课程设置合理，具有良好的基础。</p> <p style="text-indent: 2em;">鉴于此，同意申报新增设置“生物制药”本科专业。</p>		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准	教师队伍	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	实践条件	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	经费保障	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>专家签字：</p> 		