

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）：滇西应用技术大学

学校主管部门：云南省

专业名称：生物农药科学与工程

专业代码：090115T

所属学科门类及专业类：农学 植物生产类

学位授予门类：农学

修业年限：四年

申请时间：2023-06-20

专业负责人：王敏寿

联系电话：13688709235

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	滇西应用技术大学	学校代码	14623
邮政编码	671000	学校网址	http://www.wyuas.edu.cn
学校办学基本类型	☐ 教育部直属院校 ☒ 公办 ☐ 民办 ☐ 其他部委所属院校 ☐ 中外合作办学机构 ☒ 地方院校		
现有本科专业数	42	上一年度全校本科招生人数	3849
上一年度全校本科毕业生人数	1483	学校所在省市区	云南省大理市
已有专业学科门类	☐ 哲学 ☐ 经济学 ☒ 法学 ☒ 教育学 ☐ 文学 ☐ 历史学 ☒ 理学 ☒ 工学 ☒ 农学 ☒ 医学 ☒ 管理学 ☒ 艺术学		
学校性质	☒ 综合 ☐ 理工 ☐ 农业 ☐ 林业 ☐ 医药 ☐ 师范 ☐ 语言 ☐ 财经 ☐ 政法 ☐ 体育 ☐ 艺术 ☐ 民族		
专任教师总数	779	专任教师中副教授及以上职称教师数	374
学校主管部门	云南省教育厅	建校时间	2017年
首次举办本科教育年份	2017年		
曾用名	无		
学校简介和历史沿革（300 字以内）	滇西应用技术大学诞生于党中央的“教育部定点联系滇西边境集中连片特殊困难地区扶贫开发战略”，按照“分层治理、产教融合、需求驱动、合作办学、开放衔接、省部共建”的原则，采取“一个总部加若干特色学院、应用技术研究院”的开放式办学构架，系本科层次的普通高校，定位于应用型高等学校，主要培养区域经济社会发展所需的应用型、技术技能型人才。2015年4月，教育部批准筹建滇西应用技术大学；2017年5月，教育部批准建立滇西应用技术大学。目前，位于滇西中心城市大理市的学校总部有9个直属学院、1个公共基础课教学部；在滇西地区的西双版纳州、普洱市、保山市分别建有傣医药学院、普洱茶学院、珠宝学院3个特色学院。		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300 字以内）	学校共有本科专业42个，其中2019~2023年近五年增设本科专业29个，如下：中药资源与开发、护理学、食品质量与安全、工艺美术、酒店管理（2019年增设）；汽车服务工程、地理空间信息工程、测绘工程、计算机科学与技术、土木工程、学前教育（2020年增设）；食品营养与健康、数据科学与大数据技术、给排水科学与工程、城乡规划、跨境电子商务（2021年增设）；风景园林、旅游地学与规划工程、航空服务艺术与管理、运动康复、财务管理、会计学（2022年增设）；应用生物科学、智慧农业、农业资源与环境、智能制造工程、机械电子工程、珠宝首饰设计与工艺、思想政治教育（2023年增设）。 暂无停招、撤并的专业。。		

2. 申报专业基本情况

专业代码	090115T	专业名称	生物农药科学与工程
学位	农学	修业年限	四年
专业类	植物生产类	专业类代码	0901
门类	农学	门类代码	15T
所在院系名称	乡村振兴学院		
学校相近专业情况			
相近专业 1	(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)
相近专业 2	(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)
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)			

3.申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	生物农药科学与工程本科专业的就业领域较为广泛,生物农药科学与工程本科专业的就业形势相对较好。随着农业技术的不断发展和农药行业的持续进步,对生物农药科学与工程专业人才的需求不断增加。主要包括以下几个方面: 农药生产和研发:在农药生产企业或研发机构从事农药的生产、技术研发、质量控制等工作,包括新农药的设计、合成、筛选、生产工艺的改进等。 农业技术推广:在农业部门、农业科研院所、农业推广机构等单位从事农药使用指导、农药安全使用培训、农药环境监测等工作。 农作物保护与病虫害防治:在农田、农业示范园区、果园或者蔬菜大棚等农业生产单位从事病虫害防治技术的研究、应用和管理工作,包括农药的喷施、防治方案的制定、病虫害监测与预警等。 农业生态环境保护:在农业生态环境保护部门或环境工程公司从事农业生态环境评估与治理工作,通过研究和应用生物农药等可持续的农业生产技术,减少农药对环境的影响。 科研与教育:在高校、科研院所从事生物农药科学与工程的研究与教学工作,培养相关专业人才,推动农业科技创新。 生物农药科学与工程专业毕业生还可以选择从事农业销售、农业管理、农化企业的管理、农业科技咨询等相关工作。
人才需求情况:	
近年来我国农作物病虫害呈重发态势,全年病虫害发生面积均在50亿亩次以上,农业病虫害的防治任务十分艰巨。目前我国农业病虫害防治仍主要依赖传统化学农药,然而化学农药的使用正面临前所未有的信任危机。在生态友好、环境保护、食品安全和可持续发展已成为全社会关注焦点的当下,开发和推广其他可替代化学农药的环境友好、绿色的农作物病虫害防治技术已势在必行。生物农药科学与工程本科专业的人才需求情况在近年来呈现出逐渐增加的趋势。随着人们对农业可持续发展和健康食品的关注度增加,对生物农药科学与工程领域的专业人才需求也随之增加。 随着全球农药市场的发展,生物农药逐渐受到人们的重视。相对于化学农药,生物农药具有更好的环境友好性和安全性,以及更低的残留问题。因此,对生物农药的需求也在持续增加。生物农药被广泛应用于农作物病虫害的防治、土壤修复、肥料增效等领域。在有机农业、绿色农业等新兴领域,对生物农药的需求更为迫切。 在农业领域,传统的化学农药使用面临着环境污染、人体健康及作物抗药性等问题,因此生物农药科学与工程专业的人才具有很大的发展潜力。专业人才主要从事生物农药的研发、生产及应用,包括微生物制剂、天然植物提取物及昆虫生长调控等领域的研究与应用。 目前,我国农业发展面临着多种挑战,如农业生产效率提升、农业品质安全保障、农业生态环境保护等。在这一背景下,生物农药科学与工程专业的人才需求越来越大。研发和应用创新型的生物农药,对提高农作物产量、改善农产品质量、保护生态环境具有重要	

3.申报专业人才需求情况

意义。专业人才可以在农业科研院所、农业生物技术公司、农产品加工企业、农业咨询与技术服务机构等各类机构就业，也可以自主创业。

综上所述，生物农药科学与工程本科专业的人才需求在农业可持续发展和生态环保的背景下呈现出较大的潜力和发展机会。专业人才对推动农业科技创新和生物农药的应用发挥着重要作用。未来，随着人们对生态农业的重视程度不断提高，生物农药科学与工程本科专业的人才需求将继续增加。

目前，据调研数据显示，云天化集团有限责任公司、云南鑫业农业科技有限公司、云南鑫业农业科技有限公司、深圳诺普信农化股份有限公司、大理金业肥料生产有限责任公司在农药生产和研发、农业技术推广、农作物保护与病虫害防治、农业生态环境保护、生物农药科学与工程方面具有本专业人才需求，专业毕业生还可以选择从事农业销售、农业管理、农化企业的管理、农业科技咨询等相关工作。

申报专业人才需求调研情况 (可上传合作办学协议等) 有协议的需要提供合作协议材料	年度计划招生人数	60
	预计升学人数	5
	预计就业人数	55
	云南鑫业农业科技有限公司	10
	深圳诺普信农化股份有限公司	20
	云天化集团有限责任公司	15
	大理金业肥料生产有限责任公司	10

4. 教师及课程基本情况表

4.1 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	22人
具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例	8人 36.4%
具有副教授以上（含其他副高级）职称教师数及比例	16人 73.7%
具有硕士以上（含）学位教师数及比例	20人 90.9%
具有博士学位教师数及比例	17人 77.3%
35 岁以下青年教师数及比例	1人 0.05%
36-55 岁教师数及比例	17人 77.3%
兼职/专任教师比例	3/19
专业核心课程门数	8
专业核心课程任课教师数	14

4.2 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	最后学历 毕业学校	最后学历 毕业专业	最后学历 毕业学位	研究领域	专职/兼职
冯俊涛	男	1967-11	《生物农药工艺学》《农药加工》	教授	西北农林科技大学	农药学	博士	生物源农药创制与应用	专职
吴国星	男	1975-11	《生物农药与生物防治原理实验》	教授	浙江大学	农业昆虫与害虫防治	博士	生物农药、生物防治	专职
秦小萍	女	1976-12	《生物农药与生物防治原理》 《农药学原理》	副教授	华南农业大学	植物病理学	博士	生物农药、生物防治	专职
翟丙年	男	1967-06	《生物农药与生物安全》《生物农药与生物防治研究新进展》	教授	西北农林科技大学	植物营养学	博士	植物营养与调控、新型肥料研制与应用及生物安全；生物农药与生态；环境与生态	专职
李满林	男	1975-09	《生物农药工艺学实验》《生物农药研究法》	副教授	西北农林科技大学	化学生物学	博士	农药分子合成、生物功能分子合成及应用研究	专职
李绍军	男	1977-06	《生物农药工艺学实验》《化学生态学》	副教授	西北农林科技大学	生物学	博士	植物细胞生物学、逆境生物学；药用植物生理学及实验、植物-农药互作与环境影响分析	专职

4. 教师及课程基本情况表

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	最后学历 毕业学校	最后学历 毕业专业	最后学历 毕业学位	研究领域	专职/兼职
张劲	女	1978-01	《农药制剂学实验》《农药分析与残留分析》	讲师	西北农林科技大学	生物化学与分子生物学	博士	分子生物学	专职
郑胜礼	男	1973-08	《农药制剂学》《杂草防治》	讲师	西北农林科技大学	植保资源利用	博士	天然产物化学	专职
杜俊莉	女	1977-07	《生物信息学》《生物统计及实验》	副教授	西北农林科技大学	动物科学	博士	概率论与数理统计、生物统计与生物信息学	专职
肖婧秀	女	1980-12	《农药制剂学》《农药学原理》	教授	云南农业大学	植物营养	博士	农业资源与环境	专职
唐萍	女	1978-06	《生物农药生产EHS与质量管理》《植物化学保护》	讲师	云南农业大学	农药学	博士	生物农药、生物防治	专职
龙光强	男	1983-05	《生物农药生产EHS与质量管理》	教授	中科院南京土壤研究所	农药学	博士	生物农药、生物防治	专职
柴正群	男	1972-11	《农药登记与法律法规》《制药化工原理》《植物源农药》	讲师	云南农业大学	资源环境与遥感信息	博士	农业资源与环境	专职
赵平	女	1973-01	《农药制剂学实验》《农药生物测定》	副教授	云南农业大学	植物病理学	博士	植物保护	专职
王敏寿	男	1989-10	《化学农药制药工艺学》《化学农药制药工艺学》	讲师	云南大学	有机化学	博士	有机合成化学、药物合成	专职
任海涛	女	1970-05	《生物化学工程基础》《植物保护学》	高级讲师	云南农业大学	农业推广	硕士	茶学、植物学、资源循环利用	专职
胡文娴	女	1984-02	《生物化学实验》《分子生物学》《生物统计学》	高级工程师	云南大学	生态学	博士	水生态、环境生态	专职
蒲敏	女	1986-02	《植物学》《生物化学实验》《植物生理学》	研究实习员	云南农业大学	植物学	硕士	植物资源评价与利用	专职
罗屏	男	1967-03	《农药登记与法律法规》	高级讲师	江西财经大学	农业财务	学士	农业与资源经济管理	专职
陈宏博	男	1956-04	《生物统计及实验》《实验设计与分析》	教授	大连理工大学	应用化学	硕士	有机合成、精细化工	兼职
李家华	男	1971-05	《生物农药工艺学》《农药学》	教授	日本鹿儿岛大学	农学	博士	植物生物质组分离与转化技术	兼职
杨柳霞	女	1960-03	《农药生物测定》《农药分析与残留分析》	研究员	云南农业大学	茶学	学士	植物生产研发	兼职

4. 教师及课程基本情况表

4.3.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
生物农药与生物防治原理	48	3	秦小萍	5
生物农药与生物防治原理实验	24	1.5	吴国星	5
生物农药工艺学	48	3	冯俊涛、李家华	6
生物农药工艺学实验	24	1.5	李满林、李绍军	6
农药制剂学	32	2	肖婧秀、郑胜礼	6
农药制剂学实验	24	1.5	张劲、赵平	6
生物农药生产EHS与质量管理	24	1.5	龙光强、唐萍	6
农药登记与法律法规	16	1	柴正群、罗屏	6

5. 专业主要带头人简介

姓名	王敏寿	性别	男	专业技术职务	讲师	行政职务	副院长
拟 承 担 课 程	有机化学 有机化学实验 无机化学 无机化学实验			现在所在单 位	滇西应用技术大学乡村振兴学院		
最后学历毕业时间、 学校、专业		2019年12月、云南大学 化学科学与工程学院、有机化学					
主要研究方向		天然产物全合成、药物合成、有机合成方法学研究					
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）		1.获得校级教学改革项目1项，题目为：《无机化学实验指导教材研究》，2021.12-2023.12，在研。					
从事科学研究 及获奖情况		1.Min-Shou Wang, Zheng Wang, Wen Chen, Xiaodong Yang,* and HongbinZhang* . Synthesis of Oxa-Bridged Medium-Sized Carbocyclic Rings via Prins Cyclization. Organic Letters 2019, 21 (6), 1881-1884. (第一作者，top期刊，sci，一区，IF:6.555) 2. Zhang, H.; Wang, M., Synthesis of Framework Structure of Guaiane. Chinese Journal of Organic Chemistry 2021, 41 (4). (一作兼通讯，sci，三区，IF:1.652) 3. 获得国家自然科学基金地区基金项目1项，题目为“Arbophyllidine的全合成研究”，2022.1-2025.12，在研。 4.获得云南省基础研究项目青年基金1项，题目为“分子模拟指导发现CDK4/6靶点抗肿瘤抑制剂”，2022.6-2025.6，在研。					
近三年获得教学研究经 费（万元）		1		近三年获得科学研 究经费（万元）		100	
近三年给本科生授课 （理论教学）学时数		授有机化学、无机化 学课程，> 500学时		近三年指导本科毕 业设计（人次）		5	

5. 专业主要带头人简介

姓名	吴国星	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	
拟承担课程	植物保护学 农药学原理			现在所在单位	云南农业大学植物保护学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2005年，博士毕业于浙江大学 农业昆虫与害虫防治专业					
主要研究方向		生物农药、生物防治					
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）		参与教改项目建设6项，发表教改研究论文9项，参与编写出版教材5部，获云南农业大学2020年教学成果特等奖（排名第15）和三等奖（排名第2）。					
从事科学研究及获奖情况		主要从事生物农药、生物防治等研究。主持国家自然科学基金、云南省科技计划项目、云南省自然科学基金、云南省教育厅基金和企业横向项目等科研项目20余项，参与公益性行业（农业）科研专项、国家自然科学基金、云南省教育厅基金等科研项目多项。发表科研论文140余篇（其中SCI论文36篇）；获授权专利80余件；主编参编著作10部。2020年获云南省中青年学术和技术带头人后备人才资助，2019年获“云南省高等学校卓越青年教师”称号，2015年获“云南农业大学“百名”青年学术和技术带头人“称号。获泰安市科技进步二等奖1项（排名第三），中国烟草总公司广西壮族自治区公司科学技术进步奖一等奖（排名第五），参与完成科研成果3项。参与编写云南省地方标准1项（排名第三），编写团体标准2项。					
近三年获得教学研究经费（万元）		5		近三年获得科学研究经费（万元）		250	
近三年给本科生授课课程及学时数		授植物保护学、农药学原理课程，270学时		近三年指导本科毕业设计（人次）		20	

5. 专业主要带头人简介

姓名	冯俊涛	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	
拟承担课程	植物化学保护、农药学、农药加工、植物源农药			现在所在单位	西北农林科技大学植物保护学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2006年，博士毕业于西北农林科技大学 农药学专业					
主要研究方向		生物源农药创制与应用					
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）		1、国家“乡村振兴”背景下传统农科专业实践教学体系改革与探索（西北农林科技大学2021年校级教育教学改革重大攻关项目）； 2、产学研结合，多层次技术应用型创新人才培养模式的建设与研究（陕西省教学成果2等奖）					
从事科学研究及获奖情况		先后研制出油酸烟碱·氯氰乳油、苦豆子生物碱可溶液剂及苦参·蛇床素可溶液剂等农药新产品。近年来，共主持各类科研项目10余项，其中国家自然科学基金项目4项，国家公益性行业（农业）科研专项和科技支撑计划项目各1项；先后参加各类项目20余项。获省级鉴定（验收）成果20余项，获省部级科技进步2、3等奖5项；获国家发明专利授权50余件，并获得陕西省专利奖2项。共发表学术论文400余篇，其中SCI收录论文50余篇。任农业部农业有害生物无公害控制技术创新中心主任、陕西省生物农药产业技术创新战略联盟专家技术委员会副主任委员及全国植物源农药产业技术联盟秘书长。					
近三年获得教学研究经费（万元）		5		近三年获得科学研究经费（万元）		100	
近三年给本科生授课课程及学时数		授植物化学保护、农药学课程，237学时		近三年指导本科毕业设计（人次）		27	

5. 专业主要带头人简介

姓名	秦小萍	性别	女	专业技术职务	副教授	行政职务	
拟承担课程	生物农药与生物防治原理 农药学原理			现在所在单位	云南农业大学植物保护学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2005年，博士毕业于华南农业大学 植物病理学专业					
主要研究方向		生物农药、生物防治					
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）		主持教改项目一项，参与教改项目6项，发表教改论文5篇，获云南农大教学成果奖（排名第4）					
从事科学研究及获奖情况		主要从事生物农药、生物防治等研究。主持国家自然科学基金、云南省教育厅基金和企业横向项目等科研项目10余项，参与公益性行业（农业）科研专项、国家自然科学基金、云南省教育厅基金等科研项目多项。发表科研论文60余篇（其中SCI论文3篇）；获授权专利40余件；主编参编著作3部。，2015年获“云南省高等学校青年骨干教师”称号，获泰安市科技进步二等奖1项（排名第四），编写团体标准2项（排名第1和第2）。					
近三年获得教学研究经费（万元）		2		近三年获得科学研究经费（万元）		62	
近三年给本科生授课课程及学时数		授农药学原理、植物保护学课程，300学时		近三年指导本科毕业设计（人次）		15	

6. 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）	1265.0	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	200（台/件）
开办经费及来源	财政拨款		
生均年教学日常支出（元）	6000		
实践教学基地（个） （请上传合作协议等）	3		
教学条件建设规划及保障措施	（一）教学条件建设规划 一是统筹盘活现有基础实验室。按照人才培养方案，统筹目前学院已有的基础化学实验室及设备可支撑1-8学期开设的无机化学、无机及分析化学、有机化学、物理化学（部分）实验课程的开设。二是亟需新建专业实验室。按照人才培养计划，1-4学期涉及专业课程实验开展，还需建设一批专业实验室。包括植物学实验室（设备采购）、物理化学实验室（设备采购）、微生物学实验室（新建）、遗传学实验室（新建）、基础生物化学实验室（新建）、植物生理学实验室（新建）、试验设计与分析实验室（新建）、土壤学实验室（新建）、地质貌学实验室（新建）。为教师教学和学生提供强力支撑。同时，学院在人才培养中继续加强校企合作，继续推进与区域院校、企业的办学合作，相互支持，共享实验、实训场地、设施设备，充分利用社会资源，实现社会效益最大化。 （二）保障措施 目前，滇西应用技术大学已印发《滇西应用技术大学中长期发展规划纲要》《滇西应用技术大学基本建设管理办法》并制定滇西大实验室、实训室管理的相关制度，由信息化部牵头全校的实验、实习、实训室和校园信息化，为学校的教学和专业建设提供有力的支持。		

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 (台/件)	购入时间	设备价值
光合测定仪	CHY-1	2	2016	96000
紫外可见分光光度计	UV-1900pcs	1	2016	300000
普通光学显微镜	XSP-C204	30	2016	15000
火焰石墨炉原子吸收光谱仪	iCE3500	1	2016	37000
高效液相色谱仪	Agilent 1260 II	2	2017	700000
冷冻离心机	TGL-16M	2	2017	168000
冷冻干燥机	LGJ-10N	2	2016	84000
人工气候箱	RGX400E	2	2016	46000
全自动高压蒸汽灭菌器	LDZM-40KCS-II	2	2016	70000
半自动定氮仪	KDN-04B	6	2016	72000
教学云管理主机	NF5280M5	1	2021	29500
教学云主机（核心产品）	NF5280M5	11	2021	781000
教学一体机	一体机	400	2021	960000

6. 教学条件情况表

	OX21U-264			
键盘鼠标	S600	402	2021	26130
教师管理机	288ProG6MT	6	2021	31200
教学书写板	蓝贝思特	6	2021	8100
头戴式耳麦	声籁 566N	406	2021	26390
48 口教室接入交换机	LS-5130S- 52P-EI	6	2021	30000
24 口教室接入交换机	LS-5130S- 28P-EI-H1	8	2021	18000
楼层汇聚交换机	LS-5500V2- 30F-EI	1	2021	11800
管理汇聚交换机	LS-6520X- 30QC-EI	1	2021	21500
千兆接入交换机	LS-5560X- 54C-EI	1	2021	13750
光纤模块	SFP-GE-LX- SM1310-D	28	2021	13440
光纤模块	SFP-XG-LX- SM1310-D	36	2021	25920
网络机柜	6622	7	2021	13580
教师椅	卓南	6	2021	2160
学生桌椅	卓南	400	2021	132000
辅材及配件	易初/公牛	407	2021	162800
静电地板	HDG. 600.35. CQ. D	400	2021	132800
教室改造	定制	1	2021	30000
无线 AP(多媒体系统)	WA5320i- FIT	6	2021	15600
教育桌面云软件	噢易云计算教育桌面云软件 V5.0	206	2021	243080
配套管理系统（核心产品）	噢易机房 OSS 系统 V5.0	400	2021	184000
多媒体教学软件	噢易多媒体网络教室软件 V9.0	6	2021	15000
原子吸收分光光度计	SP-3803AA	1	2020	210000
原子荧光分光光度计	AFS-8500	1	2020	90000
红外测油仪	OL580	1	2020	49000
气相色谱质谱仪	A91PLUS- AMD10	1	2020	405000
吹扫	PTC-III	1	2020	170000
微波消解仪	MD8H	1	2020	70000
电导率仪	DDSJ-319L	1	2020	7000
压力蒸汽灭菌锅	DGL-50B	1	2020	7000
高压蒸汽灭菌锅	LDZX- 50KBS	1	2020	7000
恒温恒湿箱	HWS-150B	1	2020	8000
生化培养箱	SPX-150BIII	1	2020	7000
恒温恒湿称重系统	TST-1200	1	2020	40000
智能回流消解仪	6B-12S	2	2020	13000
离心机	L3-6K	1	2020	9000
翻转式振荡器	YKZ-12IV-C	1	2020	10000
水平振荡器	SHZ-H	1	2020	10000
KDN 列消化炉	SH220F	1	2020	28000
纯水机	TST-UPB-20	1	2020	12000
卧式冷藏柜	DW-25W525	1	2020	10000
水质硫化物酸化吹气仪	JKC-600S	1	2020	22000
声级计	AWA6228+	2	2020	40000
声校准器	AWA6021	1	2020	15000
自动烟尘气综合测试仪	3012H-D	2	2020	64000
环境空气颗粒物综合采样器	2050	4	2020	32000
索氏提取	SOX406	1	2020	20000
便携式 pH 计	PHBJ-608	2	2020	7000
便携式风速风向仪	PLC-16025	2	2020	6000
便携式溶解氧分析 仪	JPBJ-608	2	2020	6000

6. 教学条件情况表

真空冷冻干燥仪	SCIENTZ- 10N	1	2020	39000
固相萃取仪	SPE-80	1	2020	39000
旋转蒸发仪	2000A	1	2020	8000
气浴恒温振荡器	ZD-85B	1	2020	7000
双路烟气采样器	3072	1	2020	10000
双路 VOCs 采样器	2061	1	2020	9000
污染源真空箱气袋采样器	2083	1	2020	8000
离子色谱	PIC-10A	1	2020	80000
GLC-6 不锈钢溶液过滤器	HDG-6A	1	2020	7000
环境震动分析仪	AWA6256B+	1	2020	9000
精密浊度仪	WZS-185A	1	2020	8000
全自动农药残留检测仪	NY-16DG	8	2020	256000
高分辨质谱仪	Q Exactive™ UHMR	1	2020	3500000
三重四级杆液质联用仪，液相（高效液相二元泵）	安捷伦	1	2020	1780000
教师端智能数码显微镜 1 套	合成 1 套	1	2023	522000
学生端无线数码显微镜 32 台				
互动系统控制软件 1 套				
教师端专业图像分析软件 1 套				
无线路由器及网关 1 套				
交互智能平板 1 台				
饱和蒸气压测定实验装置		8	2023	76000
表面张力测定实验装置		8	2023	54400
燃烧热测定实验装置		8	2023	92800
双液系气液平衡相图实验装置		8	2023	44000
透明恒温水浴（高聚物摩尔质量测定实验）		8	2023	34800
过氧化氢分解反应实验装置（一体）		8	2023	81600
数字电位差综合测试仪		8	2023	38400
溶解热（中和热）实验装置		8	2023	56000
合计				12649750

7. 申请增设专业人才培养方案

一、培养目标

本专业面向我国粮食安全、食品安全、生态安全战略需求，基于生物学、生态学、化学、植物保护学与化工、生工等工程学科的交叉融合，培养德智体美劳全面发展，具有坚定信念、三农情怀和求是创新精神的新时代中国特色社会主义建设者，具有植物保护学专业素养以及生物、工程、信息科学的跨学科专业知识结构，具备生态理念、人文素养、社会责任，系统掌握生物防治和生物农药技术与产品的研发、生产、管理与科学应用所涉及的基本理论、知识和技能，能够在农药制药、生物制药、生物工程和植物保护等领域，从事相关植保药物尤其是生物农药的科研、开发、设计、生产、管理、应用与营销等方面工作的复合应用型高素质人才。

毕业后，经过 5 年左右的工作和学习深造应具备：

1. 具备良好的人文科学素养和职业道德，熟悉所从事行业领域的国家法律法规，具备环境保护意识、创新创业精神、社会责任感和“三农”情怀；
2. 能够运用数学、自然科学、植物保护学和工程基础理论等相关领域专业知识和现代工具，解决生物防治与生物农药领域的复杂科学与工程问题；
3. 具备独立工作、团队协作或组织领导能力，能主动地适应社会发展和环境变化，具有良好的沟通交流能力；
4. 具备终身学习意识和能力，能够通过多种途径不断更新知识和提升能力，持续跟踪和了解本专业领域的新知识、新技能、新产品、新标准等，并将其应用于专业实践中。

二、基本要求

通过专业学习，毕业生应获得以下几个方面的知识、能力和素质：

毕业要求 1：（基础原理与工程知识）能够将数学、自然科学、植物保护学、工程基础和专业应用于解决本专业复杂科学与工程问题。

- 1.1 能够将数学知识应用于解决生物农药领域复杂科学与工程问题。
- 1.2 能够将化学、物理等自然科学知识、原理与精神应用于解决生物农药领域复杂科学与工程问题。
- 1.3 能够将植物保护学专业应用于生物农药原理探索、技术研发与科学应用。
- 1.4 能够将工程基础知识应用于表述和解决生物农药领域复杂工程问题。

毕业要求 2：（问题分析）能够应用数学、自然科学、植物保护学和工程科学的基本原理，识别、表达并通过文献研究分析生物农药领域的复杂科学与工程问题，以获得有效结论。

2.1 应用数学、自然科学、植物保护学和工程科学的基本原理，并通过文献查询、实际调研、认知实习等环节，能够发现（识别）生物农药领域复杂科学与工程问题的关键瓶颈、环节与要素。

2.2 应用化学、生物学、植物保护学和工程科学的基本原理，并通过文献查询，能够分析、表达生物农药领域复杂科学与工程问题。

2.3 能够应用数学、自然科学、植物保护学和工程科学的基本原理，寻求生物农药领域复杂科学与工程问题的解决方案，并获得有效结论。

毕业要求 3：（研究）能够基于植物保护学、生物防治与生物农药科学原理和方法，针对植保相关药物尤其是生物农药的技术研发、药品生产和科学应用等过程中的复杂科学与工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到有效的结论。

7. 申请增设专业人才培养方案

3.1 能够基于植物保护学、生物防治与生物农药科学原理与方法，结合相关文献，调研和分析生物防治与生物农药的技术研发、药品生产和科学应用等过程中的复杂科学与工程问题的解决方案。

3.2 能够根据生物防治与生物农药的科学原理与工程特点，选择科学的研究方案，设计合理的实验方案。

3.3 能够根据设计的实验方案，组装实验设备，构建实验系统，保障开展试验的安全性，实现实验数据的正确采集。

3.4 能够对实验结果进行关联、建模、分析和解释，获得合理有效的结论。

毕业要求 4：（设计/开发解决方案）能够运用工程设计方法和工程基本原理，综合社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素，设计植保相关药物尤其是生物农药生产过程中涉及的复杂工程问题的解决方案，包括满足特定需求的系统、单元以及工艺流程。

4.1 能够运用工程设计方法和工程基本原理，在综合社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素前提，开展植保相关药物尤其是生物农药生产的工程设计开发，并体现一定创新意识。

4.2 能够运用相关工程知识，设计满足特定工程需求的系统或单元。

4.3 能够运用专业知识完成生物农药生产工程系统、工艺流程和设备选型的设计与开发。

毕业要求 5（使用现代工具）：能够针对生物防治与生物农药的复杂科学与工程问题开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工具和信息技术工具，应用于植保药物尤其是生物农药的技术研发、药品生产和科学应用中的复杂科学与工程问题的仿真、分析、预测与模拟，并能理解其局限性。

5.1 能够开发或选择适当的仪器设备、信息资源、工程工具和模拟软件，对复杂生物农药科学与工程专业问题进行分析、计算、仿真与设计。

5.2 能够针对具体的对象，选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测生物农药科学与工程专业问题，并能够分析其局限性。

毕业要求 6：（专业与社会）能够基于生物农药科学与工程相关背景知识进行合理分析，评价专业实践中新技术、新产品、新工艺和新应用等复杂科学与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。

6.1 能够分析和评价生物防治与生物农药技术和产品的应用与生产和实践过程对社会、健康、安全、法律及文化的影响，以及这些制约因素对项目的影响，并理解应承担的责任。

6.2 了解于生物农药相关领域的技术体系、知识产权、产业政策和法律法规等方面的知识。

毕业要求 7：（环境和可持续发展）了解本专业相关的职业和行业的生产、设计、研究与开发、环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律法规，能理解和评价针对生物农药复杂科学与工程问题的实践活动对环境、社会可持续发展的影响。

7.1 了解本专业相关的职业和行业的生产、设计、研究与开发、环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律法规。

7.2 能够理解环境保护和可持续发展的理念和内涵，理解生物防治与生物农药技术和产品的应用与生产和实践过程对生态环境和社会可持续发展的影响。

7.3 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考生物防治与生物农药技术和产品的应用与生产和实践过程的可持续性，评价生物农药产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。

毕业要求 8：（职业规范与素养）具有良好的思想品德、人文社会科学素养、社会公德和职业道德，自觉

7. 申请增设专业人才培养方案

继承和发扬“勤奋、求实、团结、进取”的文化遗产，富有“三农”情怀和生态理念，能遵守行业规范，履行社会责任，践行社会主义核心价值观。

8.1 具有良好的思想品德、人文社会科学素养和社会公德，能够自觉继承和发扬“勤奋、求实、团结、进取”的文化遗产。

8.2 秉承绿水青山的生态理念，富有“三农”情怀，理解职业生涯的社会责任，并在实践中积极履行，践行社会主义核心价值观。

8.3 理解诚实公正、诚信守则的职业道德和规范，并能在生物农药科学与工程实践中自觉遵守。

毕业要求 9：（沟通与交流）具有较强的沟通表达，能够通过口头、文字表达与同行、社会公众、管理部门有效沟通与交流，至少掌握一门外语，了解生物农药及相关领域最新动态和发展趋势，具备一定的具备一定跨文化背景的交流与合作能力。

9.1 能够就解决生物防治与生物农药领域的复杂科学与工程问题与业界同行、社会公众、管理部门进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、表达或回应指令。

9.2 具备通过文献阅读、学术讲座、毕业设计等方式，了解生物防治与生物农药领域的国际发展趋势和研究热点，并具有一定的跨文化交流的语言和书面表达能力。

毕业要求 10：（团队协作与终身学习）具有团队协作能力，能够达到主要职场中分工与和合作的要求，具有自我管理、自主学习和终身学习的意识和能力，富有创新创业精神，具有适应行业发展的能力。

10.1 具备团队协作意识及团队精神，具有一定的组织管理及团队协作能力，能够理解多学科背景下团队中每个角色的意义和责任并发挥积极作用。

10.2 了解自我管理的重要性，能在社会发展大背景下，认识到自主和终身学习的必要性，并具有一定自主学习能力，包括对技术问题的理解能力、归纳总结的能力和提出问题的能力。

10.3 理解创新创业的内涵，了解创业流程，具备创业创新动力。

三、主要课程

主干学科：植物保护

核心课程：生物农药与生物防治原理、生物农药工艺学、农药制剂学、生物农药生产与质量管理、农药登记与法律法规、生物农药工艺学实验

四、主要实践性教学环节和主要专业实验

植物学实验、植物生理学实验、植物保护学实验、生物统计实验、制药化工原理实验、生物化学工程基础实验、生物农药与生物防治原理实验、农药制剂学实验、生物农药工艺学实验、植物学教学实习、植物保护学教学实习、生物农药与生物防治教学实习、生物农药工艺学教学实习、生物农药生产实习、毕业实习、毕业论文（设计）

五、修业年限

标准学制：四年

六、授予学位

符合《滇西应用技术大学学位授予工作实施细则（试行）》规定，授予农学学士。

7. 申请增设专业人才培养方案

七、课程设置

(一) 课内学分构成

课程类别		课程性质	学分		占总学分比例
通识教育平台	通识教育基础模块	必修	46	51	30.18%
	素质拓展选修模块	选修	5		
专业教育平台	学科基础课程模块	必修	32	77	45.56%
	专业基础课程模块	必修	28		
	专业核心（技能）课程模块	必修	17		
个性发展平台	专业（方向）技能模块	选修	7	15	8.88%
	专业技能拓展模块	选修	8		
综合实践平台	集中实践性环节	必修	26		15.38%
合计			169		

(二) 课外学分（第二课堂教育平台）

项目（活动）名称	性质	学分	学年	说明
入学教育	必修	0.5	1	参加学校/学院组织的入学教育,达到各专题相关要求
公益劳动	必修	0.5		
讲座/报告	必修	1		自由选择参加 10 次学校/学院公开安排的讲座（报告）活动（课程内讲座除外）。
暑期社会实践	必修	1	1	
思政课社会实践	必修	2	1-4	
课外奖励学分	选修	5		见《滇西应用技术大学第二课堂平台管理办法（试行）》、《滇西应用技术大学本科生第二课堂平台学分计分方法（试行）》

7. 申请增设专业人才培养方案

八、教学计划

类别		课程性质	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时			开课学期	备注
							实验	上机	实践		
通识教育平台	通识教育基础模块	必修	思想道德与法治	3	48	32			16	1	
		必修	中国近现代史纲要	3	48	48				2	
		必修	马克思主义基本原理	3	48	48				3	
		必修	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	39			9	4	
		必修	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	39			9		
		必修	形势与政策（1）	0.5	8	8				1	
		必修	形势与政策（2）	0.5	8	8				2	
		必修	形势与政策（3）	0.5	8	8				3	
		必修	形势与政策（4）	0.5	8	8				4	
		必修	军事理论	2	36	36				1	
		必修	大学英语（听说一）	1.5	24	24				1	
		必修	大学英语（读写译一）	1.5	24	24				1	
		必修	大学英语（听说二）	1.5	24	24				2	
		必修	大学英语（读写译二）	1.5	24	24				2	
		必修	大学英语（听说三）	1	16	16				3	
		必修	大学英语（读写译三）	1	16	16				3	

7. 申请增设专业人才培养方案

通识教育平台	通识教育基础模块	必修	大学英语 （听说四）	1	16	16				4	
		必修	大学英语 （读写译四）	1	16	16				4	
		必修	心理健康	2	32	32				1	
		必修	创业基础	2	32	16			16	2	
		必修	大学体育（1）	1	32	8			24	1	
		必修	大学体育（2）	1	32	8			24	2	
		必修	大学体育（3）	1	32	8			24	3	
		必修	大学体育（4）	1	32	8			24	4	
		必修	大学计算机 基础	3	48	24		24		1	
		必修	大学语文 （上）	2	32	32				1	
		必修	大学语文 （下）	2	32	32				2	
		必修	文艺导论	2	32	32				1	
	小计			46	804	634	0	24	146		
	素质拓展选修模块	选修	人文与艺术	1	32	32				1—7 学期	
		选修	社会科学 与行为科学	1	32	32					
		选修	自然科学	1	32	32					
		选修	职业规划与 职业道德	1	32	32					
		选修	创新创业与 就业指导	1	32	32					
	小计			5	160	160					
合计				51	964	794		24	146		
学科基础课程模块	必修	植物学	3	48	48				1		
	必修	植物学实验	2	32		32			1		
	必修	无机与分析 化学	4	64	64				1		
	必修	无机与分析 化学实验	2	64		64			1		
	必修	有机化学	4	64	64				2		
	必修	有机化学实 验	2	32		32			2		

7. 申请增设专业人才培养方案

专业教育平台		必修	概率论与数理统计	3	48	48				3	
		必修	植物生理学	4	48	48				3	
		必修	植物生理学实验	2	32		32			3	
		必修	生物化学	4	64	64				3	
		必修	生物化学实验	2	32		32			4	
		小计		32	528	336	192				
	专业基础课程模块	必修	农业生态学	3	48	48				2	
		必修	农业生态学实验	2	32		32			2	
		必修	微生物学	3	48	48				2	
		必修	植物保护学	4	64	64				4	
		必修	植物保护学实验	2	32		32			4	
		必修	生物统计学	3	48	48				4	
		必修	生物统计实验	2	32		32			4	
		必修	农药学原理	2	32	32				4	
		必修	农药学原理实验	1	16		16			4	
		必修	制药化工原理	2	32	32				5	
		必修	制药化工原理实验	1	16		16			5	
		必修	生物化学工程基础	2	32	32				5	
		必修	生物化学工程基础实验	1	16		16			5	
		小计		28	448	304	144				
	专业核心课程（技能）模块	必修	生物农药与生物防治原理	3	48	48				5	
		必修	生物农药与生物防治原理实验	2	32		32			5	
		必修	生物农药工艺学	3	48	48				6	
		必修	生物农药工艺学实验	2	32		32			6	

7. 申请增设专业人才培养方案

专业教育平台		必修	农药制剂学	2	32	32				6	
		必修	农药制剂学实验	2	32		32			6	
		必修	生物农药生产 EHS 与质量管理	2	32	32				6	
		必修	农药登记与法律法规	1	16	16				6	
	小计			17	272	168	96				
合计				77	1248	808	432				
个性发展平台	专业选修	选修	专业导学课	0.5	8	8	0			1	
		选修	现代农业概论	1.5	24	24	0			3	
		选修	园艺学通论	2	32	24	8			3	
		选修	环境保护与可持续发展	1.5	24	24	0			3	
		选修	农药发展史	0.5	8	8	0			3	
		选修	药用植物资源	2	32	24	8			3	
		选修	计算机编程基础	2	32	24	8			3	
		选修	现代仪器分析	3	48	36	12			3	
		选修	农药分析与残留分析	2	32	24	8			4	
		选修	分子生物学	2	32	32	0			4	
		选修	分子生物学实验	0.5	16	0	16			4	
		选修	植保生物技术	2	32	32	0			4	
		选修	植保生物技术实验	0.5	16	0	16			4	
		选修	天然产物化学	2.5	40	24	16			4	
		选修	智慧农业	1.5	24	24	0			4	
		选修	生态文明建设	1	16	16	0			4	
		选修	农药合成	2.5	40	40	0			5	
		选修	农药合成实验	0.5	24	0	24			5	
		选修	生物信息学	2	32	24	8			5	

7. 申请增设专业人才培养方案

个性发展平台		选修	生物反应工程	2	32	24	8			5	
		选修	植物免疫学	2	32	24	8			5	
		选修	农药环境毒理学	2	32	20	12			5	
		选修	大数据与人工智能	2	32	24	8			5	
		选修	病虫害监测与预报	2	32	24	8			5	
		选修	文献检索与科技论文写作	1	16	16	0			5	
		选修	生物药物分析	2	32	24	8			5	
		选修	化学生态学	2	32	24	8			6	
		选修	天敌昆虫繁育与应用	2	32	24	8			6	
		选修	生物农药研究法	2	32	20	12			6	
		选修	农田鼠害	1	16	16	0			6	
		选修	农药生物测定	2	32	24	8			6	
		选修	农药设备基础	2	32	26	6			6	
		选修	化学农药制药工艺学	2.5	40	36	4			6	
		选修	合成生物学	2	32	26	6			6	
		选修	现代植保机械	2.5	40	36	4			6	
		选修	杂草防治	1.5	24	18	6			6	
		选修	植保信息技术	2	32	24	8			6	
		选修	植保无人机技术	1.5	24	24	0			6	
		选修	植保无人机技术实验	0.5	16	0	16			6	
		选修	制药仪表与自动化	2	32	24	8			6	
		选修	制药过程安全与环保	1.5	24	24	0			7	
		选修	生物农药科学使用	1.5	24	24	0			7	

7. 申请增设专业人才培养方案

个性发展平台		选修	生物农药与生物安全	1	16	16	0			7	
		选修	专业英语	1.5	24	24	0			7	
		选修	创新思维与科学研究方法	1.5	24	24	0			7	
		选修	生物农药与生物防治研究新进展	1.5	24	24	0			5-7	
		选修	农药营销	1.5	24	24	0			7	
合计				15	240	240				选修完成15学分即可	
综合实践平台	集中实践性环节	必修	专业认知	1	1周				1周	1	
		必修	军事技能训练	2	2周				2周	1	
		必修	植物学教学实习	1	1周				1周	1	
		必修	植物保护综合教学实习	1	1周				1周	4	
		必修	生物农药与生物防治教学实习	1	1周				1周	5	
		必修	生物农药工艺与制剂教学实习	1	1周				1周	6	
		必修	生物农药生产实习	1	1周				1周	7	
		必修	科研训练	2	2周				2周	6、7	
		必修	毕业实习	13	13周				13周	5、6、3	
		必修	毕业论文（毕业设计）	3	3周				3周	8	
合计				26	416				416		
总计				169	2868	1842	432	24	562		

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		☒ 是 ☐ 否
理由： 生物农药科学与工程专业人才培养目标明确，符合学校办学定位和办学特色，符合区域经济社会发展需求。专业人才培养方案设置科学，具备开设专业所需的师资队伍、教学条件、实践教学基地、经费保障等，满足《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》基本要求，同意增设本专业。		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		☒ 是 ☐ 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	☒ 是 ☐ 否
	实践条件	☒ 是 ☐ 否
	经费保障	☒ 是 ☐ 否
专家签字：		