

药品生物技术专业自评报告

学校名称： 大连职业技术学院

专业名称： 药品生物技术

专业负责人： 徐春华

2022年12月

目录

一、专业概况（总述）	1
二、专业建设发展总体思路	1
三、专业人才培养目标	1
（一）人才培养目标的制定	2
（二）人才培养目标的执行	2
（三）人才培养目标的达成	3
四、培养规格	4
（一）素质结构	4
（二）知识结构	5
（三）能力结构	6
五、课程体系与课程建设	6
（一）课程体系	6
（二）课程建设	9
六、师资队伍	10
七、教学基本条件	16
（一）校内实训室基本条件	16
（二）校外实训基地基本条件	17
（三）顶岗实习	18
八、专业建设成效	20
（一）人才培养质量	20
（二）社会服务	23
（三）专业优势与特色	24
九、存在问题及改进措施	26
（一）存在的问题	26
（二）改进措施	26

药品生物技术专业自评报告

一、专业概况（总述）

药品生物技术专业前身为生物技术及应用专业，成立于 2003 年，2005 年开始招生，作为大连市紧缺行业人才培养专业、校级现代学徒制示范专业，我校药品生物技术专业建设立足于服务大连地方经济，服务辽宁省生物医药行业乃至全国各医药生产行业，系我校特色专业。专业围绕大连及周边开发区的发展需求，校企深度融合为前提积极推进“优势互补、专业共建、协同育人”的现代学徒制人才培养模式，为企业培养掌握药品生物技术职业岗位所需的药物制剂生产、质量检测及无菌操作、微生物发酵、细胞培养、生化检测与药品生产安全与管理等知识和技术技能，能够从事多种类型药品的生产、质量管理与检测等工作，面向医药制造行业的生物药品制造等领域、适应智能时代需要的高素质技术技能人才。现有在校生 203 人。

二、专业建设发展总体思路

本专业建设与发展的总体思路是：以科学的教育理念为指导，以质量为生命线，加强师资队伍建设、课程建设与实训室建设，根据社会对生物医药行业人才的需求，充分发挥“校企共育职业人才”的特点和优势，努力探索以校企合作、产教融合为途径，以岗位的职业活动为载体，教学内容的准确定位、教学模式的适时更新，教学过程的合理调整、教学效果的科学评价的人才培养模式。把素质教育和专业教育、知识传授和实践能力培养、教学改革与科学研究有机地结合起来，全面提高教育教学质量和办学实力，努力将药品生物技术专业建设成为具有自身优势和特色的专业。

三、专业人才培养目标

本专业的总体培养目标是：培养理想信念坚定，德智体美劳全面发展，适应生物医药企业需要，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展素质；掌握药品生物技术职业岗位所需的药物制剂生产、质量检测及无菌操作、微生物发酵、细胞培养、生化检测与药品生产安全与管理等知识和技术技能，能够从事多种类型药

品的生产、质量管理与检测等工作，面向医药制造行业的生物药品制造等领域、适应智能时代需要的高素质技术技能人才。

（一）人才培养目标的制定

药品生物技术专业自开办以来，根据生物医药生产行业形势发展与我校实际情况，制订了专业建设规划，力求目标定位准确，规划科学合理。为此定期选派专业教师参加食品药品行业指导委员会举行的工作会议，及时掌握生物医药行业发展的最新动态。数次组织专业教师考察、调研省内外高职院校，与各类专业院校相关专业进行交流、探讨办学措施与经验。根据生物医药行业的岗位特点，本专业定期修订专业建设规划，为贯彻落实《辽宁省中长期教育改革发展规划纲要（2010-2020 年）》和《大连市中长期教育改革发展规划纲要（2010-2020 年）》，以及《大连职业技术学院“十四五”发展规划》的精神，药品生物技术专业对区域内大连市生物医药生产行业企业、辽宁省本科及大专院校进行了大量实地走访和调研。在对生物医药生产行业、企业的发展现状,以及未来发展趋势有较清晰的了解的基础上，进一步修订了药品生物技术专业的人才培养方案。

药品生物技术专业的人才培养目标为：培养理想信念坚定，德智体美劳全面发展，适应生物医药企业需要，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展素质；掌握药品生物技术职业岗位所需的药物制剂生产、质量检测及无菌操作、微生物发酵、细胞培养、生化检测与药品生产安全与管理等知识和技术技能，能够从事多种类型药品的生产、质量管理与检测等工作，面向医药制造行业的生物药品制造等领域、适应智能时代需要的高素质技术技能人才。

专业设有公开的培养目标，查询网址：

<https://www.dlvtc.edu.cn/web/guest/zt-list?articleId=430BCFF5-AA41-21BE-0E06-8D982E373D81&isparent=1>

（二）人才培养目标的执行

药品生物技术专业全体教师与相关行业企业专家共同参与人才培养方案的制定，对专业人才培养目标了解充分。在招生时积极向考生及家长宣传，另外在新生入学、课堂教学及学生日常管理中多层面面向学生进行宣讲，专业教师及学生熟知专业培养目标。

落实立德树人根本任务，坚持将思想政治教育、职业道德和工匠精神培育融

入教育教学全过程。专业培养目标符合学校整体定位，符合行业企业需要的是**高素质、高标准、动手能力强的基层人才需求**。注重学生文化素质、科学素养、综合职业能力培养，关注学生职业生涯和可持续发展需要。企业调研显示，近三年**98.3%**的企业认为我院毕业生综合素质较高，**87.3%**的企业认为学生工作能力整体质量水平特别高。近三年毕业生年终就业率分别为，**91.66%、96.61%、88.5%**。**调研结果显示，药品生物技术专业毕业生能够满足社会需求，能够体现德智体美劳全面发展。**

经过学生调研，近三年药品生物技术专业学生对母校的满意度较高，均达到**90%**以上。专业近三年的录取人数分别为：**60人，58人，41人**。**学生和家长对专业认可度较高。**

药品生物技术专业毕业生在素质结构、知识结构和能力结构等方面达到相关要求，将专业人才培养目标贯穿专业教育教学全过程，从而完成培养目标的达成。

（三）人才培养目标的达成

为了确保人才培养目标的达成，具体措施如下：

1. 通过引进、共享、培养等加强师资队伍建设

以提高教师实践能力为重点，加强师资队伍建设。通过返聘专业高职称副教授**2名**，加强对学院教师在大赛和教科研方面的指导。加大对现有教师的企业培养力度，优化团队结构，提升教师“双师”素质和专业水平，拓宽教师国际视野，使学院教师队伍的整体水平得到新的提升。**专业教师100%达到“五年六个月”企业工作经历。聘请5名企业高技术人才为专业委员会成员，引进企业技术能手5人为兼职教师。派出1名教师到新加坡、日本、德国培训学习。先后派出6名教师到企事业单位挂职半年或以上。全体教师参加职业技能等级考试，分别获得执业药师、高级公共营养师、高级微生物发酵工、高级食品检验工等证书，1名教师获国家创新创业认证培训证书。**

2. 优化专业方向，完善人才培养方案，精心构建课程体系

随着新一轮的产业升级，生物医药产业的迅速发展，对产业人才的需求也发生了变化，随着《中国制造2025》全面实施，“两化”深度融合，对生物医药技术人才提出了新需求和新挑战。通过对大连生物医药行业企业调研发现，大中型生物医药企业提供给药品生物技术专业高等职业教育毕业生的工作岗位多集中在药品生产标准化，无菌操作规范化的一线操作部门。所以在专业建设和发展

过程中,进行了专业方向的优化、调整。适当减少了食品方向及销售等岗位的课程和技能训练,增加药品生产类、药品检测类课程,精心构建课程体系。科学合理的确定各个岗位模块的专业主干课比例以及理论教学和实践教学的比例。原则是岗位技能贯穿始终,前后课程衔接得当。

3. 加强教研与教材建设,打造优质课程

鼓励教师参与编写专业教材、讲义,加强课程建设。学院教师立项省级科研课题1项,校级教改课题4项。立项“课程思政”建设项目4项,校级金课1项。学院教师共出版《现代发酵技术》、《微生物技术与应用》等教材4本。

4. 加强学科建设,提升学术水平

提高科研水平,积极开展学术活动,营造学术氛围,在引导和规划青年教师学术研究方向的同时,努力提高现有教师尤其是中高级职称教师的科研能力和科研成果水平。近5年立项建设教师创新团队1个,科研骨干1个。以项目为载体,实现对青年教师科研能力培养,强化校企共建科研开发理念,健全激励机制。立项省级科研课题1项,市级科研课题2项,校级科研课题2项,发明专利1项,实用新型专利3项,横向课题8项,获得校级科研成果奖项5项。专业教师发表高水平SCI、EI、北大核心论文10余篇。

从2003年至今,人才培养方案按学校管理制度定期进行修订和完善,以更好地适应社会经济发展和就业市场对人才的需求,发挥专业教学资源优势,达到因材施教,拓宽学生就业渠道的目的。每次修订都是全体教师、校企合作企业共同参与,确保随着形势发展,培养方案也与时俱进、开拓创新,积极借鉴国内其他高校的成功经验,同时保留自己的特色。

四、培养规格

本专业毕业生应在素质结构、知识结构和能力结构等方面达到以下要求:

(一) 素质结构

1. 思想政治素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导,树立中国特色社会主义共同理想,践行社会主义核心价值观,具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感。崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪,具有社会责任感和参与意识。

2.文化素质

具有一定的美育知识和健康高雅的审美意识，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

3.职业素质

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神和严守规范、质量至上的职业精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识；具备敬畏生命、求真求实、合规从业、严谨认真、精益求精的医药职业道德素养和良好的药品质量规范意识。

4.身心素质

达到《国家学生体质健康标准》，具有健康的体魄、心理和健全的人格；有良好的行为习惯和自我管理能力，对工作、学习、生活中出现的挫折和压力，能够进行心理调适和情绪管理。

（二）知识结构

1.人文社会知识

掌握必备的文学、历史、哲学、艺术、法律等基本知识。熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识。

2.自然科学知识

掌握本专业所需的基础化学、生物化学、微生物学、分子生物学、药品安全生产、医药职业道德的知识。

3.工具性知识

掌握查阅和检索专业相关资料和文献的方法；掌握计算机常用软件及互联网基本知识；掌握应用文写作基本知识；熟悉与本专业相关的法律法规以及文明生产、环境保护、安全消防等知识。

4.专业知识

掌握常用医药生产仪器、工具的使用，学会药物制剂的生产，掌握生物产品检验和微生物无菌操作，具备微生物发酵、细胞培养技术等方法能力，能正确判

断及排除生产过程中常见问题。

（三）能力结构

1. 通用能力

具备终身学习能力，创新创业能力，分析解决问题能力，团队合作能力，沟通表达能力，信息技术应用能力等。

2. 专业技术技能

能够操作医药生产仪器、工具，能够熟练进行药物制剂的生产、生物产品检验和微生物基本操作，能够进行微生物发酵、细胞培养，能正确判断及排除生产过程中常见问题，能够对医药生产设备进行维护与保养。

五、课程体系与课程建设

（一）课程体系

根据人才需求调研与分析，结合社会需求和企业的具体要求，构建药品生物技术专业“课程内容、企业标准、职业证书、技能大赛、素质养成”五个维度高度融合课程体系。

通过和企业人员共同分析各岗位的典型工作任务，为课程体系建设提供依据。提取典型工作任务，转化成为行动领域，最终形成学习领域课程。

与企业培训“员工”模式吻合，入职培训、岗位深度培训、顶岗工作的三层阶梯成长模式；专业课程分为职业素质课程、岗位引导课程、岗位技能课程、岗位管理课程、岗位拓展课程、岗位能力训练课程，共同组成校企共育课程体系，内容设计与达到了课程与课程之间良好衔接，课程与能力前后对话，知识能力逐步过渡的效果。

融合药剂生产国家职业资格标准、企业岗位工作标准等，校企共同科学设置专业核心课程和专业基础课程，完善课程思政建设，将工作任务合理转化成具体的教学任务，形成符合职业教育特点和企业特色的教学标准、人才培养方案、专业教学标准；共同制定和实施考核评价标准，形成我校药品生物技术专业人才培养制度和标准。

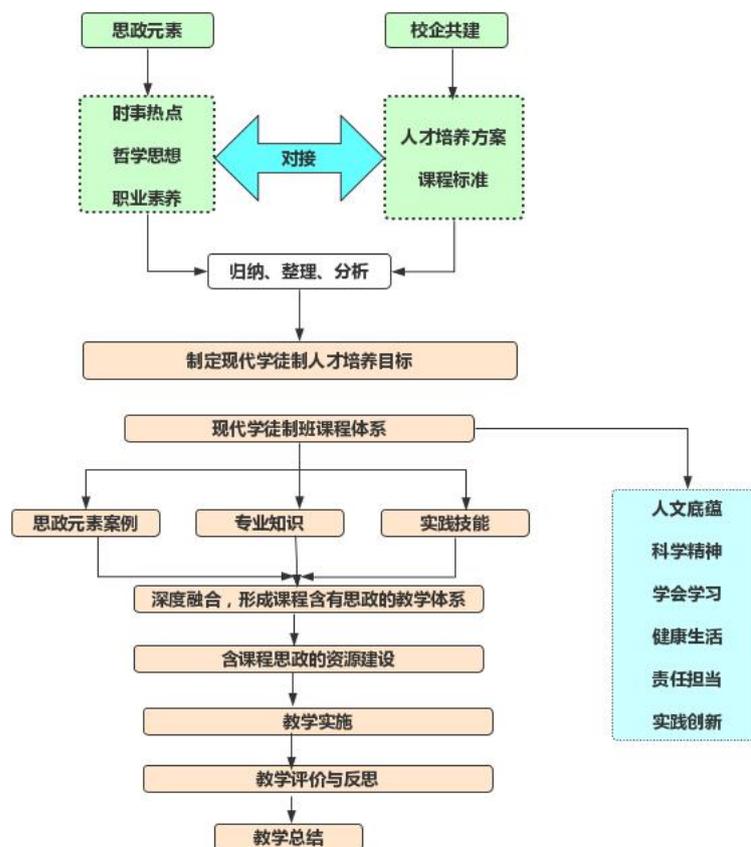


图1校企共育人才融合思政课程体系制定过程

表1. 药品生物技术专业学年编制表

学 年	项目 学期	总周数	课堂教学	实践教学	毕业实践	考试	毕业教育
一	1	18	15	2		1	
	2	19	17	1		1	
二	3	19	18	0		1	
	4	19	15	3		1	
三	5	19	10	8		1	
	6	18		16	16		2
合计		112	75	30	16	5	2
课时与学分统计			总计	课堂教学		实践教学	素质教育
				理论课时	实践课时		
		课时	2666	1210	334	900	222
		%	100.00%	45.39%	12.53%	33.76%	8.33%
		学分	154.0	97.0		30.0	27.0
%	100.00%	62.99%		19.48%	17.53%		

表2. 药品生物技术专业课堂教学安排

序号	属性	课程代码	课程名称	学分	课时			考核性质	按学期分配周课时数						开课周数	调整课时	备注
					总课时	理论课时	实践课时		1	2	3	4	5	6			
									15	18	18	18	10	0			
1	公共基础课	G1040007	思想道德与法治	3.0	48	48			3						16		
2		G1040008	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0	64	48	16			3					16	16	
3		G1040004	军事理论	1.5	24	24			2						12		
4		G1010001	实用英语一	4.0	60	60		1	4								
5		G1010002	实用英语二	4.0	60	60		2	4						15		
6		G1010003	实用英语三	2.0	30	30				2					15		
7		G1020001	体育与健康一	1.0	30		30		2						15		
8		G1020002	体育与健康二	1.0	32		32			2					16		
9		G1020013	信息化办公与人工智能基础	4.0	60	60		1	4						15		
10		G1020004	应用文写作	2.0	32	32					2						
11		G1040006	中华优秀传统文化	2.0	32	32				2					16		
		小计		28.5	472	394	78		12	11	5	2					
12	专业基础课	Z0380026	基础化学	2.0	32	32			4						8		
13		Z0380027	生物化学	4.0	60	52	8	1	4								
14		Z0380028	人体生理基础	4.0	60	48	12	1	4								
15		Z0380029	微生物学	4.5	72	52	20	2	4								
16		Z0380030	中医药基础	2.5	36	36				2							
17		Z0380031	分析化学实验	2.0	32		32	2		8					4		1-4周
18		Z0380005	药物化学	3.5	56	56		3			4				14		5-18周
19		Z0380032	细胞生物学	4.5	72	56	16	3			4						
			小计		27.0	420	332	88		12	14	8					
20	专业课(必修)	Z0380033	药品营销技术	3.5	56	56		2	4						14		5-18周
21		Z0380034	微生物发酵技术★	4.5	72	36	36	3		4							
22		Z0380007	生物工程设备	4.5	72	40	32			4							
23		Z0380010	药物制剂技术★	4.5	72	60	12	4			4						
24		Z0380035	细胞培养技术★	4.5	72	36	36	4			4						
25		Z0380036	生物分离纯化技术★	4.5	72		72	4			4						
		Z0380037	生物药品检测技术★	4.5	72		72				4						
26		Z0380038	药品生产与质量管理★	4.5	68	68					4				17		
28		Z0380039	中药制剂分析	2.5	40	32	8	5				4					
29		Z0380040	基因工程制药技术	2.5	40	40		5				4					
30	Z0380041	生物信息技术	2.5	40	24	16					4						
		小计		42.5	676	392	284		4	8	20	12					
31	业课(限选)	Z0380042	生物制药技术进展	2.5	40	40							4				
		Z0380043	医药职业道德概论														
32		Z0380044	安全生产知识	2.5	40	40							4				
		Z0380016	环境生物技术														
		小计		5.0	80	80							8				
		合计		103.0	1648	1198	450		24	29	21	22	20				

表3. 药品生物技术专业实践教学安排表

序号	课程代码	课程名称	学分	课时	按学期分配周数						备注
					1	2	3	4	5	6	
1	G1050004	军训	2	60	2						
2	Z0380022	基本实验操作技能实训	1	30		1					
3	Z0380041	生物药品检测实训	3	90				3			
4	Z0380042	生物制品生产实训	4	120					4		
5	Z0380024	生物企业岗位实践	4	120					4		
6	G1050002	毕业顶岗实习	16	480						16	
		合计	30	900	2	1		3	8	16	

表4. 药品生物技术专业素质教学安排表

序号	模块名称	内容	课时	最低学分	途径	学期	学分认定部门
1	公共素质课	心理健康教育一	24	1.5	课堂教学	第1学期	教学单位
2		心理健康教育二	8	0.5		第2学期	
3		职业生涯规划	16	1		第1学期	
4		形势与政策	40	1		1-5学期	
5		就业指导	22	1		第4学期	
6		创新创业	32	2		第3学期	
7		人文社科类课程	64	4	课堂教学	第2-5学期	
8		自然科学类课程					
9		艺术类课程					
10	行为道德修养	行为规范养成		3.5	学校组织	第1-5学期	相关部门 教学单位 素质教育中心
11		劳动教育课	16	1	学校组织		
12		主题教育活动课		1			
13	综合素质论文			1	学校组织（至少取得0.5以上）		
14	学习能力提升	职业资格证书		1			
15		相关专业技能证书					
16		应用能力类证书					
17		本科自考课程					
18	专升本课程学习（英语/计算机）			自主取得			
19	社会能力提升	社会实践与服务		1	学校组织（至少取得0.75以上）		
20		校园服务与管理			学校组织		
21		核心能力培训课					
22		应急救护能力培训课					

（二）课程建设

结合建设任务，到2022年，编写修订《微生物技术与应用》、《现代发酵技术》等4部教材。校级“课程思政”建设项目课程4门：《药物化学》、《药物制

剂技术》、《微生物发酵技术与应用》、《细胞培养技术与应用》4门课程，校级金课1门《微生物发酵技术》。

与合作企业共同制定课程标准“生物化学”、“基础化学”、“生物制品生产实训”、“生物工程设备”等26门课程。

六、师资队伍

药品生物技术专业教学团队建设的发展目标为逐步建成一支“专兼结合、校企二元、结构合理”且具有国际视野的双师型教学团队。本专业现有专任教师总数8人；“双师型”教师比例100%；100%硕士以上学位，副教授2名，25%以上，博士研究生1名，其余7人均为硕士研究生；校级专业带头人培养对象1名，校级科研骨干1名，专业实验教师1名。药品生物技术专业教师团队为校级专业教师创新团队。来自行业、企业的兼职教师5名，均为企业高管和高技能人才，专兼教师比例8:5。

表5 专业教师信息一览表

序号	姓名	年龄	学历/学位	职称/职业资格	教师类型
1	栾洁	60	本/硕	副教授/高级技师	本专业教师
2	邹本玲	59	本/硕	副教授/高级技师	本专业教师
3	徐春华	42	研/硕	讲师/高级技师	本专业教师
4	孙雪丽	44	研/博	讲师/高级技师	本专业教师
5	张薪薪	43	研/硕	讲师/高级技师	本专业教师
6	周婷婷	39	本/硕	讲师/高级技师	本专业教师
7	刘冬姣	38	研/硕	讲师/高级技师	本专业教师
8	蔡元春	34	研/硕	讲师/高级技师	本专业教师
9	张翠芬	44	研/硕	讲师/高级实验师	本专业实验师
10	陈琦	35	研/博	研发经理	外聘教师
11	黄茂静	35	本/硕	总监	外聘教师
12	宗慧	33	研/硕	经理	外聘教师
13	方莲池	41	本/硕	质检总监	外聘教师
14	李静	37	本/学	质检总监	外聘教师

组织教师参加专业提升研修和培训，关注专业发展前沿，夯实教师专业理论基础，强化专业教学能力。充分利用信息化手段开展专业教学，提升课堂管理水平和教学效果，提升教学研究能力。专任教师在科研、教研、社会服务方面取得了丰硕成果。

表6教师教学大赛情况表

序号	项目名称	级别	奖项	起止时间	项目成员
1	全国职业院校信息化教学大赛高职组，信息化教学设计，青霉素的发酵生产	国家级	二等奖	2013. 10	徐春华
2	全国职业院校信息化教学大赛高职组，信息化教学设计，营养配餐	国家级	二等奖	2015. 10	罗冰、徐春华
3	全国职业院校信息化教学大赛高职组，信息化课堂教学，啤酒发酵	国家级	三等奖	2014. 11	张薪薪
4	辽宁省第十八届教学能力大赛功能性食品的应用	省级	三等奖	2021. 08	刘冬姣、罗冰、徐春华
5	辽宁省第十九届教学能力大赛功能性食品的应用	省级	三等奖	2022. 10	刘冬姣、罗冰、徐春华
6	第五届职业教育教师教学比赛	校级	三等奖	2020. 11	蔡元春

表7教师教科研及成果表

序号	项目名称	级别	经费 (万元)	起止时间	项目主持人
1	混合金属有机骨架的构建及去除水中重金属和抗生素的研究	省级	0.6	2021.09 至今	徐春华
2	熔研究性教学于高职学生自学能力培养	省级 教改 课题	0.5	2018.05	孙雪丽
3	高职教育中工匠精神培养现状研究——以大连高职院校为例	市级	0.3	2021.06	刘冬姣
4	金属有机骨架材料降解挥发性有机污染物的性能研究	校级	0.4	2016.07-2017.06	徐春华
5	新型室内空气净化材料的设计及性能研究	校级	0.6	2020.07-2020.12	徐春华
6	油漆生产运输中的微生物防治	横向	1	2012.07	徐春华
7	实习员工培养及建议	横向	4.98	2019.12	徐春华
8	食品安全检测技术管理体系及技术培训服务咨询	横向	10	2021.10	张翠芬
9	鸡肉中克伦特罗、沙丁胺醇、莱克多巴胺定量分析标准样品	横向	3	2020.4	张翠芬
10	鸡肉中链霉素定量分析标准样品	横向	2.5	2021.10	张翠芬

11	肠溶胶囊微丸填充工艺优化	横向	1.2	2020.4	周婷婷
12	《药品生物专业校企实训课程对接》横向	横向	1	2020.12	张薪薪
13	基于固体酸催化苯乙酮及其类似物的绿色合成工艺开发	横向	10	2020.07-2020.12	蔡元春
科研成果表					
序号	获奖成果名称	级别	奖励等级	获奖时间	第一获奖人
1	第十一届科研成果奖论文牡丹花提取物抑菌作用的研究	校级	二等奖	2018.05	徐春华
2	大连职业技术学院第八届科研成果奖,大豆异黄酮的抗氧化和抗肿瘤活性研究	校级	二等奖	2012.04	徐春华
3	第十三届科研成果奖论文 NH ₂ -MIL-88B (Fe a In 1-a) mixed-MOFs designed for enhancing photocatalytic Cr(VI) reduction and tetracycline elimination	校级	一等奖	2022.11	徐春华
4	气相色谱-质谱法测定食品中抑甜剂 2-(4-甲氧基苯氧基)-丙酸	校级	二等奖	2020.01	张翠芬

	钠				
5	同位素内标法测定动物源性食品中喹乙醇含量	校级	三等奖	2018.05	张翠芬
代表论文					
序号	论文名称	级别	发表时间	第一作者	
1	NH ₂ -MIL-88B (Fe a In 1-a) mixed-MOFs designed for enhancing photocatalytic Cr(VI) reduction and tetracycline elimination	SCI	2020.10	徐春华	
2	Design and preparation of Ag/AgCl/NH ₂ -MIL-101 (Fe) ternary composite photocatalysts with visible light application prospects	EI	2020.12	徐春华	
3	牡丹花提取物抑菌活性研究	核心	2016.08	徐春华	
4	大豆异黄酮的抗氧化和抗肿瘤活性研究	核心	2010.05	徐春华	
5	大豆异黄酮对心血管	核心	2020.11	张翠芬	

	疾病的 研究进展				
6	气相色谱法测定饲料 中金刚烷胺药物的含 量	核心		2020.11	张翠芬
7	气相色谱-质谱法测定 食品中 2-(4-甲氧基 苯氧基)-丙酸钠	核心		2020.12	张翠芬
8	气相色谱法测定含糖 食品中 2-(4-甲氧基 苯氧基)-丙酸钠	核心		2020.12	张翠芬
9	同位素内标法测定动 物源性食品中喹乙醇 含量	核心		2021.01	张翠芬
10	饲料中添加微生物制 剂对仔猪生长性能及 粪便中 NH ₃ 和 H ₂ S 含量 的影响	核心		2018.11	刘冬姣
教学成果奖					
1	信息技术支撑下营养 学应用课程校企互通 的教学改革与实践	省级	三等	2018	罗冰、徐春华 等
专利情况					
1	一种混合金属有机框 架材料的制备方法	发明专利		2021.09	徐春华
2	一种药品检测装置	实用新型		2018.04	张翠芬
3	酸奶发酵装置	实用新型		2018.09	张翠芬

4	可分体压泵式容器瓶 体	实用新型	2011.08	徐春华
---	----------------	------	---------	-----

七、教学基本条件

(一) 校内实训室基本条件

根据药品生物技术专业校内实践课程在学院专业实训室和学校基础实训室完成。主要包括生化检测实训室、微生物检测实训室、药物制剂实训室等 3 个专业实训室，总教学使用面积达 600 余平方米。现已有适用于无菌操作、生化技能检测、药物制剂生产等设备总值 150 多万元，可接纳 60 人同时进行实践教学。

表8 校内实训条件配置表

序号	实训室名称	面积 (平方米)	设施设备	功能	适用课程
1	微生物检测实训室	200	恒温培养箱、显微镜、高压蒸汽灭菌锅、实验台、冰箱等	细胞培养、菌种培育、微生物发酵、发酵产品提取、纯化等技能培训任务	《微生物基础》、《细胞生物学基础》 《微生物发酵技术与应用》等课程
2	生化检测实训室	200	烘干箱、通风橱、脆脆度检测仪、硬度测定仪等	生物药品生产质量控制(QA、QC)等技能培训任务	《生物化学》、《生化检测技术实训》等课程
3	药物制剂实训室	200	压片机、胶囊机、超净工作台等	胶囊、片剂和乳剂制备、微生物的无菌操作等技能培训任务	《药物制剂技术》、《细胞培养技术与应用》等课程

药品生物技术在实训教学上应用模块化技能训练体系,充分利用实训室现有资源,具备职业能力培养、职业素质训导的集教学实践、社会服务和技能鉴定考核为一体功能,同时具有食品检验工等职种的职业鉴定资格。

(二) 校外实训基地基本条件

药品生物技术与 10 余家知名企业建立校外实践实习基地,重点与 3 家企业建立深度校企合作关系,每年能满足全部专业学生的实践、实习,满足学生顶岗实习、就业、兼职教师与专任教师研讨、教师挂职锻炼等需要。合作企业具备先进的设备设施和经营管理方式,拥有较高综合素质的员工队伍。企业能提供实践教学场地和兼职指导教师;能够提供与本专业对应的工学结合顶岗实习岗位、订单式培养,合作企业参与实训教学与顶岗实习管理,能够满足实习学生的学习、劳动保护、安全管理、免费食宿安排、提供意外保险等方面的条件。

表9 校外实训基地

序号	深度合作校企合作单位名称
1	辉瑞制药有限公司
2	宝生物工程(大连)有限公司
3	科兴(大连)疫苗技术有限公司

在实训教学管理与实施方面,药品生物技术专业校外实践基地建设符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求,经实地考察后,确定合法经营、管理规范,实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求,与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地,并签署学校、学生、实习单位三方协议。

药品生物技术专业人才培养的需要和未来就业需求,实习基地应能提供与专业对口的相关实习岗位,能涵盖当前相关产业发展的主流技术,可接纳一定规模的学生实习;学校和实习单位双方共同制订实习计划,能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理,实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师,开展专业教学和职业技能训练,完成实习质量评价,做好学生实习

服务和管理工作，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

（三）顶岗实习

药品生物技术专业实践教学体系的构建力求符合培养目标的要求，有利于培养学生实践动手能力和综合运用知识的能力。近年来由于实训室设备的更新、实训室条件的改善以及实训教学方法、手段的改进，极大地提高了实践教学质量，通过综合和设计性实践教学，使学生的专业能力和创新思维都得到了加强。

近三年药品生物技术专业毕业生初次就业率为 2019 届毕业生初次就业率为 98.57%。2020 届毕业初次就业率为 100%，2021 届毕业生初次就业率为 91.66%。呈相对稳定趋势（2021 届受到新冠疫情影响行业有波动，本校专业就业率与同类院校比较相对较高），且就业学生深受用人单位的欢迎。由于自身能力突出，已走向工作岗位的学生在各行各业的表現十分出色，涌现出多名优秀毕业生。

近三年药品生物技术专业毕业生对母校的满意度为 2019 届毕业生 98.88%对母校的满意度、认同感和推荐度较高。2020 届毕业生中 98.99%对母校的满意度、认同感和推荐度较高。2021 届毕业生中 97.23%对母校的满意度、认同感和推荐度较高。

表10药品生物技术专业近三年就业情况表

年份	初次就业率	年终就业率	专业对口率	就业满意率	平均月收入
2019 届	98.57%	91.30%	82.34%	95.43%	3370
2020 届	100%	93.55%	78.95%	98.99%	3312
2021 届	91.66%	88.89%	57.14%	97.31%	4134
注：2021 届受到新冠疫情影响行业低迷，本校专业就业率与同类院校比较相对较高					

通过问卷调查和实地走访等形式与企业交流，了解毕业生在企情况。从企业反馈情况来看，用人单位对学院的毕业生认可程度和满意度较高，愿意继续录用本专业学生，认定学生整体水平较高于同类院校，认定本专业学生专业基础知识较为扎实，个人综合素质相对较高，沟通协调能力较强，通过 2-3 年的工作，大部分学生都能在企业的一线部门和生产岗位获得一定晋升。

通过现代学徒制的培养，人才培养质量大幅提升，至今参加中国互联网+大赛、辽宁省互联网+大赛、辽宁省挑战杯科技作品大赛、辽宁省挑战杯创新创业计划书大赛、辽宁省彩虹人生创业大赛、辽宁省职业技能大赛等，获得国家三等奖 2 项，辽宁省一等奖 3 项，二等奖 2 项，三等奖 5 项。**企业对学院 2019 届毕业生的综合素质评价极高**，对学生的基本素质、无菌操作基础能力、对岗位的适应能力、沟通协作能力均做出了较高的评价，并表示愿意与学院进行长期的校企合作。企业反馈来看，最看重我院毕业生踏实、刻苦、努力的工作态度与自律的品格。

2016 年至今专业建立联合培养班 6 届，先后与**辉瑞制药、美罗药业、科兴疫苗**开展订单培养，共建立 7 个订单班次，为企业订单培养 115 名准员工，也有杰出的同学一直在辉瑞制药 500 企业工作 13 年，成为企业高级技师。疫情期间，多名从事医药生产毕业多年的学生，积极为抗击疫情奉献力量，在国内各新冠疫苗生产企业，药品生产企业一线，利用自己扎实的专业技能，贡献自己的力量。

加强毕业顶岗实习期间的组织领导，认真组织好对学生的**毕业顶岗实习动员、安全教育、教学管理、过程监控与考核**等工作，切实提高毕业顶岗实习质量。

学生必须在取得本专业教学计划规定的学分后，方可参加毕业顶岗实习。**毕业顶岗实习安排在第五学期末起进行，毕业顶岗实习时间不少于6个月**。企业、学校及学生签订顶岗实习协议，为学生**购买实习保险**。

指导教师对毕业顶岗实习工作要全面负责，密切与实习单位联系，更好地取得实习单位的支持和帮助，做好校外实习基地的建设工作。按照大纲要求，组织和完成实习计划的各项任务。

指导教师要加强对学生的思想政治教育，了解学生在实习中的工作、学习状况，指导学生按时完成实习周记和实习报告等。

学生毕业顶岗实习期间，**需在教师指导下写实习周记及实习报告**。毕业顶岗实习报告的内容包括：企业介绍、岗位职责介绍、工作内容描述、工作成果、学习收获、心得体会等，字数不低于 3000 字。毕业顶岗实习报告应内容明确、结构合理、层次清楚、文字通顺、图纸清晰，有独立的观点和见解。

毕业顶岗实习的总评成绩由企业指导教师评价和校内指导教师评价两部分组成。其中，企业指导教师评价占总评成绩的 40%；校内指导教师评价占总评成绩的 40%，实习周记与实习报告完成度占 20%。最后由校内指导教师给出总评

成绩。

评价的主要内容包括：

(1) 学生在毕业顶岗实习时的表现，包含考勤、遵纪守法、注意安全生产、服从领导、团结同事、工作职责履行情况等；

(2) 毕业顶岗实习周记和毕业顶岗实习报告完成的质量等。

八、专业建设成效

药品生物技术专业前身为生物技术及应用专业，成立于 2003 年，2005 年开始招生，作为大连市紧缺行业人才培养专业、校级现代学徒制示范专业，我校药品生物技术专业建设立足于服务大连地方经济，服务辽宁省生物医药行业乃至全国各医药生产行业，系我校特色专业。

专业拥有校级专业带头人（培养对象）1 名，校级科研骨干教师 1 名。建设教师创新团队 1 个，创新创业基地 1 个。

团队教师主持校级“课程思政”建设项目课程 4 门：《药物制剂技术》、《药物化学》、《细胞培养技术与应用》、《微生物发酵技术与应用》4 门课程。校级金课建设 1 门《微生物发酵技术》。教师信息化教学能力获得国家级信息化教学大赛银奖 2 项、铜奖 1 项，省级信息化教学大赛铜奖 2 项。

团队参与的《信息技术支撑下营养学应用课程校企互通的教学改革与实践》获得省级教学成果三等奖。

（一）人才培养质量

依照药品生物技术专业人才培养目标及规格，本着个性化发展、多元化就业的原则，加强高素质、强能力、应用型人才培养。通过不断改善课程体系和实践教学体系，完善教学内容和方法，专业学生取得了丰富的成绩并且受到就业单位的好评。

职业技能竞赛和创新创业竞赛是检验实践教学水平的重要标准。近五年药品生物技术专业学生在职业技能大赛中获得省级三等奖以上 8 项。

近五年学生创新创业大赛中获得国家级奖项 2 项，省部奖项 10 项，其中金奖 3 项，银奖 2 项，铜奖 7 项。

近三年药品生物技术专业在校生在党团组织各项活动中获得集体荣誉 13 项，个人 20 余项。

表11 药品生物技术专业近三年创新创业大赛获奖表

获奖级别	活动（竞赛）名称	奖励名称	获奖时间	获奖等级	获奖学生姓名
国家级	“挑战杯”辽宁省大学生创业计划竞赛	臻及味方便营养菜	2020.9	铜奖	宁巍、朱晓雪、薛杨、张嘉晟、孙悦、郑佳、李昭萱、李秀钰
国家级	“建行杯”第五届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛	益多多营养早餐	2018.09	铜奖	吴国鹏、司丽娜、綦雪、张双和、张嘉文、刘文杰
省部级	“建行杯”第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛	臻及味方便营养菜	2020.9	银奖	宁巍、朱晓雪、薛杨、张嘉晟、孙悦、郑佳、李昭萱、李秀钰
省部级	“挑战杯”辽宁省大学生科技竞赛	牡丹花抑菌作用的研究	2017.7	金奖	陈俪文、高琳、周伯楠、邸腾娇、张磊
省部级	“建行杯”第六届中国国际“互联网+”大学生创新	智能营养健康锅	2020.9	铜奖	李明瑞、张嘉文、高诗淇

	创业大赛				
省部级	“挑战杯” 辽宁省大学生课外 科技作品 竞赛	移液管保 温套	2019.6	铜奖	吴国鹏、司 丽娜、綦雪、 张双和
省部级	“创青春” 辽宁省大学生创新 创业大赛	益多多营 养配送早 餐	2018.6	铜奖	王瑾、马强、 陈婧茹、孔 德明、门鑫 宇、赵文庚
省部级	“建行杯” 第七届中国国际“互 联网+”大 学生创新 创业大赛	日日保鲜 箱	2021.8	铜奖	黄鑫宇、何 雨晴、王畅、 王仁栋
省部级	“建行杯” 第七届中国国际“互 联网+”大 学生创新 创业大赛	及味佳方 便营养菜	2021.8	优秀奖	孙悦、郑佳、 王畅、周鹏 辉
省部级	“建行杯” 第八届中国国际“互 联网+”大 学生创新 创业大赛	贝雕的”贝 “后	2022.6	银奖	周鹏辉、谷 睿哲、于双 化、赵雅斯、 刘佳宁、 韩雪娇、邱 云龙

表12药品生物技术专业近五年职业技能大赛获奖表

级别	竞赛名称	获奖级别	选手
省级	2016 年辽宁省职业院校技能大赛 农产品检测赛项	三等奖	秦梦
省级	2016 年辽宁省职业院校技能大赛 农产品检测赛项	三等奖	孙刚
省级	2016 年辽宁省职业院校技能大赛 农产品检测赛项	三等奖	王惠楠
省级	2015 年辽宁省职业院校技能大赛 农产品检测赛项	三等奖	张杰
省级	2015 年辽宁省职业院校技能大赛 农产品检测赛项	三等奖	万宁
省级	2021 年辽宁省职业院校技能大赛 化学实验技术赛项	三等奖	孙悦
省级	2022 年辽宁省职业院校技能大赛 化学实验技术赛项	三等奖	谷睿哲
省级	2022 年辽宁省职业院校技能大赛 药品检测技术赛项	二等奖	郭伊然、王硕、刘芷 彤

（二）社会服务

鼓励教师参与社会培训项目开发，广开渠道积极发挥学院内社会培训名师的引领作用，利用学院实训基地等资源开展社会培训。面对企业人员、在校学生、职业能力提升等群体开展社会服务与培训。为大连体育中心皇冠假日酒店员工、社区做健康科普讲座。

积极响应大连市及学校号召，专业教师徐春华作为学校 2020-2021 年度对口帮扶组成员，赴贵州六盘水职业技术学院进行交流及专业建设指导工作。工作期间，帮助六盘水职院绿色食品加工及检测专业进行专业标准论证，并对课程设置进行梳理，对主干课程内容准确定位。帮助老师进行《农产品质量安全检测技术》在线精品课程建设。应邀在全校范围内做关于《以大连职业技术学院药品生物技术专业为例谈校企合作》的报告，分享我校药品生物技术专业校企合作模式、校

企合作开展方式及校企合作过程中取得的成效，受到六盘水职院领导老师的一致好评。

（三）专业优势与特色

（一）校企双元共育医药生产能工巧匠

本着合作共赢、职责共担的原则，充分发挥校企双方各自优势和潜能，深化校企合作内涵，实现校企双元育人，共同培养医药生产能工巧匠的合作。以大连市医药生产、生物制品行业企业为依托，药品生物技术专业与科兴（大连）疫苗技术有限公司共同建立的“科兴”联合培养班的双元育人模式为代表形式。

依据企业岗位群职责以校企深度融合为前提积极推进“优势互补、专业共建、协同育人”的现代学徒制人才培养模式，注重教学内容的互相补充、教学模式的适度更新，教学过程的职业引领、教学效果的双向评价；

依据企业岗位能力以校企深度融合为途径，共同构建符合职业教育特点和企业特色的课程体系。内容设计与达到了课程与课程之间良好衔接，课程与能力前后对话，知识能力逐步过渡的效果；

依据企业融纳能力以校企深度融合为契机提升实践教学效果，以企业独立实践教学周为契机，例如通过岗位实践塑造学生的“企业员工”思维及行为，企业通过师傅带徒形式，依据人才培养方案进行岗位技能训练，真正实现校企一体化育人；

依据企业发展现状以校企深度融合为平台强化一线教师专业能力，对于缺少行业经验的教师制定了企业实践计划，通过体验职业环境，更好的在未来的教育中引领学生夯实基础理论与技能。学校聘请企业技术高管担任教学委员会成员，与企业共同开发订单班培训课程，共同制定人才培养方案及课程标准，参与课程资源建设。

依据企业资源现状以校企深度融合为基础促进教育资源共享开发，校企共设双主体课堂，既可以作为企业内部员工再学习再提升的场所，也可以成为高职院校教师下企业的工作站。完善互联网+式双主体教育，整合相关素材整理形成共享资源包。更好的实现教师和学生专业能力和知识的提升。

依据企业管理优势以校企深度融合为媒介完善素质教育体系，依托我校现代学徒制示范班共同营造专业第二课堂，校企搭建“双课堂”素质教育体系。学生

在校学习期间，通过参加素质拓展、技能实践、社会实践、文体活动等途径，提升整体职业素养。

（二）“教、学、研、赛”四位一体打造创新创业能力

通过“教、学、研、赛”四位一体打造创新创业能力的改革与实践，逐步深化学生创新创业能力教学改革，其最终目的是通过创新创业大赛锻炼教师和学生的创新创业能力，全面促进专业教学工作走向社会。通过竞赛推动教育教学改革，重视成果转化，实现专业课程教学与创新创业大赛相融合，利用专业优势引导学生创新创业能力实现。

“功能性食品与检测技术”课程教学内容设计时，在创新创业能力方面凸显重点，由原来传统配餐与检测转化为紧跟时代的需求，从健康饮食合理搭配，到创新食品，原料选择到与微生物技术相结合，拓宽学生眼界，学好基础的同时发挥专业优势，能够与挑战杯，互联网+等创新创业大赛有效对接。

通过改革与实践，以赛为媒，解决了人才培养与创新创业的增补问题。以练促学，塑造学生职业能力，增加学生的行业竞争力。教学相长，摸爬滚打，提升教师职业能力。教、学、研、赛四位一体，在教学实践中，固化凝练大赛成果，推动教学改革和教学质量的提升，发挥与提高学生的创新能力培养。

（三）紧跟国家课程改革方针政策逐步打造课程思政建设

根据《高等学校课程思政建设指导纲要》和《大连职业技术学院“课程思政”改革实施方案（2020-2022）》，专业课程思政内容设置中紧随改革需要，其内涵、设备、技术、员工素质、岗位能力要求等多方面的“内涵”变化。专业发展本身也积极对应行业变革，除了通过思政内涵建设重新修订课程的教育教学内容，积极推动专业“三教”改革。

依托大连职业技术学院课程思政建设项目对《药物制剂技术》、《药物化学》《细胞培养技术与应用》《微生物发酵技术与应用》四门课程思政资源开发，在做了充分的教学设计和准备的前提下，以问题导向、任务驱动及项目教学相结合的教学形式融入思政内容。确保课程思政元素设计的准确性与科学性，以学生学习为中心，将思政元素在专业课堂教学中潜移默化的传递。通过逐步建设思政课程参评省级思政教学案例 2 例，获得校级思政说课大赛三等奖 1 项。

九、存在问题及改进措施

（一）存在的问题

1. 师资队伍的结构还不够合理。三年来，专业师资队伍总体水平有了一定的提高，为专业的改革与持续发展奠定了基础，但是受学校所处地域的限制，高层次学科带头人或领军人物引进不够；受到学校机构改革等因素影响，职称结构不合理，无评职晋升渠道，不能满足专业发展与学科建设的需要。

2. 科研、教学成果，特别是高档次成果较少，教学及教学管理研究有待进一步加强，教学改革需要不断深化。

（二）改进措施

1. 加强师资队伍建设的力度。制定明确的人才引进计划和师资培养计划，力争在今后 5 年内引进或定向培养本专业高水平学科带头人 1 名，辽宁省名师 1 名。

2. 加强科学研究，建立有效的激励与约束机制，凝炼学科方向，努力提升科研水平。加强对教研活动与教学改革项目的管理，引导学科组和广大教师广泛地开展教研教改活动，促进教育教学观念的更新与人才培养模式的改革。