



长江职业学院
CHANGJIANG POLYTECHNIC

“3+2” 药品生产技术专业 人才培养方案

（适用于 2022 级）

专业负责人：_____王堃_____

学院负责人：_____杨汉祥_____

教务处处长：_____平怡_____

主管教学校长：_____龚谦_____

教务处

二〇二一年六月

编制说明

药品生产专业人才培养方案是依据《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》（国发[2014]19号）、《教育部关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见》（教职成[2015]6号）、《高等职业教育创新发展行动计划（2015-2018年）》（教职成[2015]9号）和《湖北省中长期教育改革和发展规划纲要（2011-2020年）》、《国家职业教育改革实施方案》（简称《职教20条》）、《湖北省五年制高等职业教育管理办法》等文件精神，按照《长江职业学院关于制定2022级专业人才培养方案的指导意见》要求制定。

一、人才培养方案组成

本方案共分为两部分：第一部分为人才培养方案；第二部分为附件，包括专业人才需求与专业改革调研的报告、专业论证报告。

二、人才培养方案设计与特色

坚持以高等职业教育理念为基础，树立高等职业教育为地方经济服务的观念，以就业为导向，深入企业调研，结合区域内高素质技术技能人才需求实际，探索设计“3+2”中高职分段培养中高职段人才培养方案。

1、人才培养模式特色

为实现药品生产专业人才培养目标，建立了有特色的“产教协同、理实一体、课岗互融”的工学结合人才培养模式，依托学校实验室、实训室、制药厂这三级实践教学基地，理论教学与实践教学穿插进行，生产与教学相互促进、课程内容与岗位需求相互融合。

2、课程体系特色

药品生产技术主要是指由各类原料药生产制得药品的技术，围绕该生产技术、质量控制、法规要求等，核心课程包括制药设备、药物制剂技术、GMP实施技术、药物分析技术、药事管理与法规、药物制剂生产工艺，既突出培养药品生产技术技能，又强化建立药品质量观念、药品法制观念等。

3、教学方法特色

主要采用理实一体化教学方法，加强实践教学与理论教学的相互促进，尤其是校内实训和实验，分布在理论教学之间，让学生边学边做，理论学习指导实操，实操中发现问题再学习，如此理论与实践紧密结合的教学特色，有利于学生主动愉快地掌握药物制剂技术所需要的各项实用技能。

三、人才培养方案使用范围

本方案适用于2022级“3+2”药品生产专业。

四、人才培养方案编制人员

	姓 名	工作单位	职称/职务
专业负责人	王堃	长江职业学院医药护理学院	副教授
参编人员	鄢胜君	长江职业学院医药护理学院	副教授
	程似锦	长江职业学院医药护理学院	副教授
	张立娟	长江职业学院医药护理学院	副教授

方案执笔人：王堃

目 录

一、专业名称及代码.....	1
二、入学要求.....	1
三、修业年限.....	1
四、职业面向.....	1
五、培养目标与培养规格.....	1
六、人才培养模式（图文）	2
七、课程设置及要求.....	3
八、学习领域教学学时/学分统计	15
九、专业核心课程介绍（6-8 门）	15
十、实践教学体系.....	19
十一、实施保障.....	20
（一）师资队伍.....	20
（二）教学条件.....	21
（三）质量保障.....	22
十二、毕业要求.....	23
十三、人才培养方案论证与审批.....	24

“3+2” 药品生产技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

药品生产技术（490201）

二、入学要求

初中毕业生 “3+2” 中高职分段培养

三、修业年限

五年

四、职业面向

所属专业 大类	所属专业 类	对应 行业	主要职业类别	主要岗位 类别 (或技术 领域) 举例	职业资格 (职业技能 等级) 证书举例
49 食品药品 与粮食大类	4902 药品与 医疗器械类	医药行业	药物制剂生产、 生产质量控制、 生产工艺管理、 药品检验、药品 销售	药品生产工 艺员、质检 员、医药代表	药物制剂生产、 药品购销、健康 管理师、执业药 师

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

培养掌握药品生产基础知识，具备药品生产技术、工艺设计、工艺控制、设备使用、产品检验与质量管理等能力，能够从事药品、保健品、化妆品的生产操作、技术改进、产品检测、质量控制及经营管理等岗位工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业培养学生应具有扎实的药学基础知识，熟练的药品生产岗位操作能力，较强的知识应用能力、学习能力、可持续发展能力。本专业所培养的人才应具有以下知识、技能和素质。

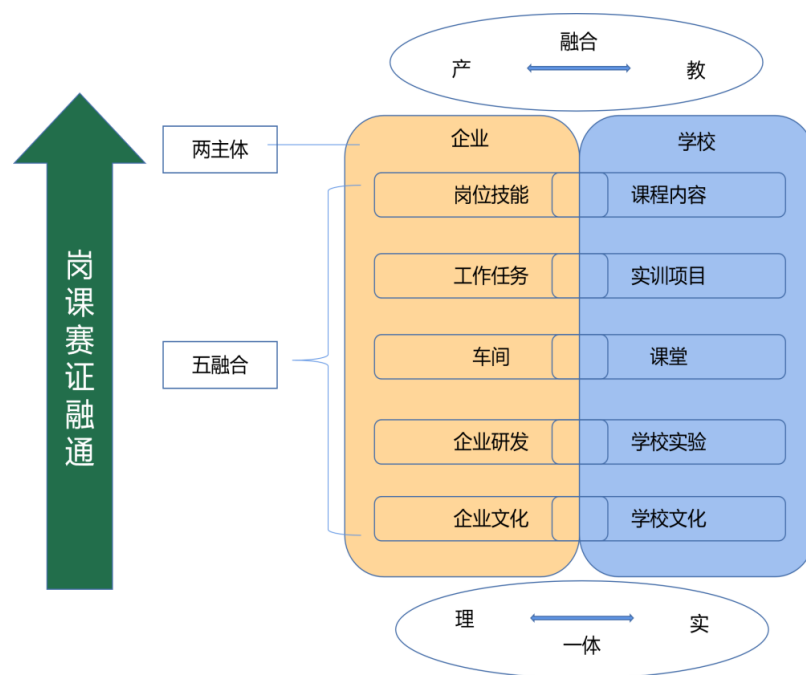
构成	主要内容及要求
基本素质	①思想素质:在思想道德素质方面，培养学生具有强烈的事业心、高度的社会责任感、辩证唯物主义的世界观、高尚的精神境界和文明的行为举止，使学生热爱祖国，遵纪守法，初步树立辩证唯物主义的世界观，有正确的人生观、价值观，能正确处理国家、集体、个人三者的关系； ②道德素质:能自觉遵守社会公德，能自觉遵守职业道德，保持良好的法律意识和遵纪守法的法律素质，具备“四有”（有理想、有道德、有纪律、有文化）和“八荣八耻”的思想道德素质；

	③身心素质：能保持心态的平和、情绪的稳定、乐观、积极向上，平和而不保守，向上而不偏激。能经受挫折，抑制浮躁，防止骄逸，荣辱不惊，保持真诚的虚心、执著的专心和不懈的恒心； ④人文素质：通过活跃校园文化氛围，加强人文熏陶，培育科学人文精神，使学生成为有哲理、有情趣、有品味、有高尚人格的人；通过了解必要的传统文化知识、学习体育运动和卫生保健知识，学习了解保持身体健康和心理健康的基本知识，陶冶情操，健全人格，为融入社会做好准备； ⑤科学素养：对于科学知识及科学技术对社会和个人所产生的影响有基本的了解。
知识要求	①基础理论知识：熟悉掌握本专业所必需的基础理论知识，包括：德育、体育、英语、计算机等，积淀发展后劲。 ②专业理论知识：掌握本专业的专业理论知识，包括：人体解剖生理学、无机化学、有机化学、分析化学、微生物学、生物化学、药物化学、药理学、中医药基础、制药设备、药物制剂、药物分析、药事管理与法规、药物制剂生产工艺、GMP 实施技术、药学综合知识与技能、药品储存与养护等，通过专业理论学习和实验、实训、实习三级实践教学，积累职业素养，修炼一技之长。 ③拓展知识：培养学生的创造性思维和创造想象力，使学生有好奇心、创新欲。
技能要求	①通识能力：具备一定的协作能力、阅读能力、心理调节能力等 ②专业能力：具备从事药品生产及工艺管理的能力，能规范操作并生产出合格药品。具备在药品生产过程中发现问题并分析解决问题的能力。 ③社会能力：具备药品销售、药学服务能力。 ④发展能力：具备药品检测、药品储运的能力。

六、人才培养模式

以学生职业能力培养为中心，以促进就业为导向，以服务医药行业、服务社区、服务百姓、服务现代医药改革发展为宗旨，深入企业开展人才需求、专业岗位知识与能力要求的调研，根据药品生产技术专业实践性强的特点，积极与药品生产企业合作，开发专业课程标准、调整课程内容、强化技能训练，不断完善人才培养模式，形成以“两主体、五融合”为核心内涵的“产教融合、理实一体、岗课证赛融通”的工学结合人才培养模式（如图）。

“两主体”即学校和企业两个主体深度合作、共同育人，药品生产技术专业充分发挥医药企业在人才培养中的主体作用，依托马应龙药业集团、九州通医药集团、武汉五景药业、武汉爱民制药等知名企业，开展校企合作、工学结合的育人模式。“五融合”即课程内容与岗位技能融合、项目教学与实训任务融合、课堂与车间融合、学校实验与企业研发融合、校园文化与企业文化融合。通过五融合的实践，大大提高学生的综合素质和职业能力。

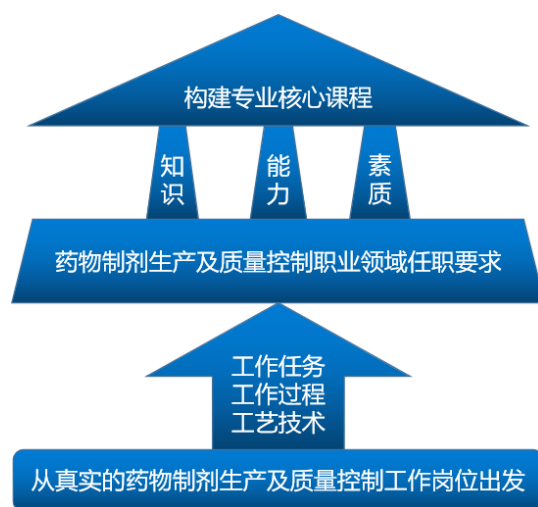


“产教融合、理实一体、岗课证赛融通”的工学结合人才培养模式

七、课程设置及要求

(一) 课程体系架构

专业面向的核心岗位群主要有：药物制剂生产岗位群、生产质量控制岗位群、生产工艺管理岗位群，根据这些岗位群职业岗位调查分析，对课程体系进行改革，构建了在公共课基础上，以职业岗位需求为导向、以“工艺技术”为主线的“专业技能+岗位能力”的课程体系。在课程体系中制定了7门核心课程：药物制剂、制药设备、药物制剂生产工艺、药物分析、GMP实施技术、GSP实施技术、药品生物检定技术，要求学生学习药品生产及质量控制的工艺技术。（专业核心课程构建图）



专业核心课程构建

（二）教育教学活动安排表

1、中职段

课程结构	课程类别	序号	课程编码	课程性质	课程名称	总学时	学分	理论教学(A)	理实一体化(B)	实践教学(C)	按学期分配的学时及周数								考核学期	考核方式
											一	二	暑假一	三	四	暑假二	五	六		
公共基础学习领域课程	公共基础课程	1		必修	职业生涯规划	36	2	36			2/18								一	考查
		2		必修	职业道德与法律	36	2	36				2/18							二	考查
		3		必修	语文	216	13.5	216			4/18	4/18		4/18					一、二、三	考查
		4		必修	数学	216	13.5	216			4/18	4/18		4/18					一、二、三	考查
		5		必修	英语	216	13.5	216			4/18	4/18		4/18					一、二、三	考查
		6		必修	计算机应用基础	144	9	36		108	4/18	4/18							一、二	考查
		7		必修	体育及健康	72	4.5	12		60	2/18	2/18							一、二	考查
		8		必修	心理健康教育	36	2	30		6					2/18				四	考查
		9		必修	医学伦理学	36	2	30		6				2/18					二	考试
		小计				1008	62	828		180										
专业学习领域课程	专业核心课程	10		必修	解剖生理学基础	72	4.5	54		18	4/18								一	考查
		11		必修	药物化学基础	72	4.5	54		18	4/18								一	考查
		12		必修	药理学基础	72	4.5	54		18		4/18							二	考试
		13		必修	中医药基础	72	4.5	54		18		4/18							二	考查
		14		必修	药事法规	36	2	30		6	2/18								一	考试
		15		必修	医药商品基础	36	2	30		6		2/18							二	考试
		小计				360	22	276		84										
	临床	16		必修	药品调剂与制剂技术	144	9	72		72				4/18	4/18				三、四	考试

	调剂方向	17		必修	药品储存与养护技术	72	4.5	54		18				4/18				四	考试
		18		必修	临床医学概要	108	7	90		18			4/18	2/18				三、四	考查
		19		必修	药品分析基础	72	4.5	36		36			4/18					四	考查
		合计				396	25	252		144									
	药品营销方向	20		必修	医药电子商务技术	72	4.5	36		36				4/18				四	考试
		21		必修	药店零售与服务技术	36	2	18		18				2/18				四	考试
		22		必修	医药企业经济核算	72	4.5	36		36				4/18				四	考试
		23		必修	医药市场营销技术	144	9	72		72			4/18	4/18				三、四	考查
			小计				360	20	180		180								
	专业选修课	24		必修	安全教育	36	2	18		18				2/18				四	考查
		25		必修	现代礼仪	36	2	18		18				2/18				四	考查
		小计				72	4	36		36									
		26		必修	执业药师资格证书考试实训	240	15	200		40							4w	六	考试
		小计				240	15	200		40									
	实践技能课	27		必修	顶岗实习	1000	62			1000						20w	4w	六	考查
		小计				1000	62			1000									
总计					3436	210	1772		1664										
课程门数					27														

2、高职段

课程结构	课程类别	序号	课程编码	课程性质	课程名称	总学时	学分	理论教学	理实一体化	实践教学	按学期分配的学时及周数					考核学期	考核方式
											七	八	暑假一	九	十		
公共基础学习领域课程	公共基础课程	1	99001001	必修	入学教育	30	1			30	15*2					七	考查
		2	99001002	必修	国防教育与军训	60	2	6		54	30*2					七	考查
		3	99001013	必修	大学英语 1	56	3.5	56			4*14					七	考试
		4	99001014	必修	大学英语 2	64	4	64				4*16				八	考试
		5	99001030	必修	大学语文	48	3	48				4*12				七、八	考查
		6	99001011	必修	体育	54	3.5	4	50		2*12	2*15				七、八	考查
		7	99001003	必修	思想道德修养与法律基础	54	3	36		18 (纳入劳动教育实践)	4*9					七	考试
		8	99001054	必修	劳动教育	28		8		20 (含思修实践18学时)	2*4+4	4*2		4*2		九	考核
		9	99001005	必修	形势与政策	32	1	32			4*2	4*2		4*4		九	考查
		10	99001004	必修	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	4	44		20		4*11				八	考试
		12	99001051	必修	党史国史	12	0.5	12				4*3				八	考查
		12	99001052	必修	军事理论	6	0.5	6			2*3					七	考查
		13	99001053	必修	大学生心理健康	32	2	16		16	2*8					七、八	考查
		14	99001007	必修	职业生涯规划与就业指导	24	1.5	16		8	2/4 (理论)	2/4 (理论)		2/4 (实践)		九	考查
		15	99001023	必修	创新创业基础	32	2	24		8	2/12+8					七、八	考查
		16	99001032	必修	信息技术基础	32	2	4	28		2*16					七、八	考查

		小计			628	33.5	376	78	174							
专业 核心 课程	1	09005066	必修	制药设备	64	4	32		32	4*16					七	考试
	2	09005001	必修	药品生物检定技术	64	4	32		32		4*16				八	考查
	3	09005006	必修	GMP 实施技术	64	4	32		32		4*16				八	考试
	4	09005020	必修	GSP 实施技术	64	4	32		32		4*16				八	考查
	小计				256	16	128		128							
实践 技能 课程	1	09006070	必修	药物制剂生产 1+X 职业技能等级证书培训	128	8			128				16*8		九	考查
	2	09006019	必修	制剂生产实训	64	4			64		4*16				八	考查
	3	09006008	必修	顶岗实习	600	24			600				25*8	25*16	九、十	考查
	小计				792	36	0	0	792							
专业 拓展 课程	1	09004003	选修	药膳基础知识	64	4		32	32	4*16					七	考试
	2	09004113	选修	中医养生学	32	2	16	16					4*8		九	考查
	3	09004007	必修	商务礼仪与沟通	32	2	16		16				4*8		九	考查
	4	09004004	选修	药学综合知识与技能	32	2	16		16				4*8		九	考查
	小计				160	10	48	48	64							
公共 拓展课程		在第 1 至 4 学期的公共拓展课程中，学生进行自主选修，按照毕业条件要求修满 2 学分（32 学时）即可。（见表 1）														
专业 素质教育		第 1 至 4 学期，由各学院负责组织和安排专业素质教育活动，考核标准及成绩评定均由学院负责。（表 2）														
公共 素质教育		按照毕业条件要求修满 9 学分，其中创新创业实践活动要求不少于 2 学分。学生处在第 1 至 4 学期统筹安排公共素质教育活动，创新创业学院统筹安排创新创业实践教育活动，学生每学期至少参与不同类别的活动 2 项，并达到活动要求，方能获得相应学分。（表 3、4、5、6）														
总计					1836	95.5	552	126	1158							
课程门数					27											

说明：

(1) 本方案是为实施专业人才培养方案提出的教学安排的参考方案，可结合实际情况参照此方案制定教学实施方案，课程开设顺序与周课时安排可根据实际情况自行确定。

（2）公共基础课程按上级主管新颁发的课程标准执行。方案中课程分为必修和选修两部分，必修部分以专业“够用”为原则，教学内容和要求可根据专业教学的实际需要确定；选修部分允许学生在完成学业的过程中多次选择，以满足学生职业生涯发展的多种需要。

（3）本方案为制定专业教学实施方案留下了拓展空间，设立的其他课程可根据办学指导思想、内涵特色和企业岗位需求自主开发和选择。

（4）**课程体系的构建要将职业资格证书获取以及技能竞赛纳入整体设计。**

（5）课程性质包括：必修、选修

（6）实践技能课程包括：课程实训、毕业教育、毕业设计、认识实习、教学实习、顶岗实习、岗位资格考证培训、技能竞赛培训、综合技能实训等。

（7）认识实习、教学实习时间一般不超过 1 个月，顶岗实习时间一般为 3 至 6 个月，特殊专业或实行现代学徒制、订单培养、多学期分段教学等培养方式改革的专业，顶岗实习时间超过 6 个月，但不得超过 9 个月。

（8）公共拓展课程（额定 2 学分）、公共素质教育（额定 9 学分）不纳入总学时、学分计算，仅作为毕业要求。

（9）根据各专业特点，开设一门专业与创新创业相融合的课程，不少于 16 学时，1 学分。各学院可根据实际情况在专业课程中加入创新创业模块，也可另行开设专门课程，课程类别、课程性质不限。

表 1 公共拓展课程一览表

序号	课程编码	课程名称	学分	学时
1	00003008	人类文明的源与流	2	27
2	00003063	自然科学纵横	2	24
3	00003077	诗意中国——经典诵读与欣赏	1	10
4	00003076	学哲学 用哲学	0.5	8
5	00003019	美国影视文化概观	0.5	8
6	00003028	催眠与潜能开发	1	12
7	00003014	太极拳	1	16
8	00003015	体育舞蹈	1	12
9	00003013	色彩性格	1	12
10	00003009	数学建模	1	12
11	00003004	中国传统文化	0.5	6
12	00003023	三国帝王之道	0.5	6
13	00003032	电子信息技术与现代生活	0.5	8
14	00003033	汽车文化	0.5	8
15	00003031	计算机文化与技术	0.5	8
16	00003034	制造-人类发展的核心力量	0.5	8
17	00003029	初识 MOOC	0.5	4
18	00003011	玩转安卓	0.5	8
19	00003010	现代摄影	0.5	6
20	00003001	职业能力拓展训练	1	12
21	00003018	初见日本	1	12
22	00003036	卓越职业素养	0.5	6
23	00003037	轻松制作数字媒体	0.5	8
24	00003020	中西方文化差异与跨文化交际	0.5	6
25	00003039	开启互联网思维	0.5	8
26	00003038	海淘达人养成记	0.5	8
27	00003041	美国现代园林赏析	0.5	4
28	00003042	中国古典园林艺术赏析	0.5	4
29	00003035	东洋文艺范儿的“前生今世”	1	15
30	00003040	珠宝赏析	1	12
31	00003044	教你如何读懂电影——视听语言	1	10
32				

注：网络版公共拓展课另附。

表2 专业素质教育活动设计一览表

序号	活动主题	教育目标	活动形式	组织者	考核评价方法	学期周次	备注
1	入学教育专业知识	专业认知	讲座	教研室	考查	1/4	
2	社会调查	专业了解	调查	教研室	考查	2/8	
3	专业课题讲座	专业知识	讲座	教研室	考查	3/6	
4	专业技能比赛	技能强化	比赛	教研室	考查	4/10	
5	专业岗位介绍	专业知识	讲座	教研室	考查	5/15	

表3 公共素质教育活动设计一览表

序号	活动类别	活动项目	素质、能力培养	开展学期	学分	组织者
1	文体活动	球类、运动会等体育比赛	诚信、沟通	二、四	0.5	校团委
2		演讲、朗诵、情景剧等比赛	沟通	一、三	0.5	校团委
3		歌唱、舞蹈等比赛	沟通	二、四	0.5	校团委
4		学校大型晚会	勤劳、沟通、奉献	一、二、三、四	0.5	党委学生工作部、校团委
5		户外拓展	诚信、沟通、奉献	二、四	0.5	党委学生工作部
6		辩论赛、知识竞赛等比赛	诚信、沟通	一、二、三、四	0.5	校团委
7	科技活动	省级、国家职业技能大赛	诚信、勤劳、沟通、奉献	一、二、三、四、五、六	1	各学院
8		其他专业技能比赛	诚信、勤劳、沟通、奉献	一、二、三、四、五、六	0.5	各学院
9	志愿服务	学雷锋活动	勤劳、沟通、奉献	二、四	0.5	各学院
10		校园志愿活动	勤劳、沟通、奉献	一、二、三、四	0.5	各学院
11		社会志愿活动	勤劳、沟通、奉献	一、二、三、四、五、六	0.5	各学院
12	社会实践	实习、社会工作、暑期“三下乡”等	勤劳、沟通、奉献	一、二、三、四、五、六	0.5	各学院
13	社团活动	各学生社团的活动	沟通	一、二、三、四	0.5	各社团
14	思政教育	专题教育（诚信教育、安全教育、心理健康）	诚信	一、二、三、四	0.5	党委学生工作部
15		人文讲座	诚信、勤劳、沟通、奉献	一、二、三、四	0.5	校团委
16	专题活动	学校专题活动	诚信、勤劳、沟通、奉献	一、二、三、四	1	党委学生工作部、校团委
17		学院专题活动	诚信、勤劳、沟通、奉献	一、二、三、四	0.5	各学院
18	操行评定	寝室、教室、公共区域卫生打扫	勤劳、奉献	一、二、三、四	1	各学院
19		思想品德	诚信、勤劳、沟通、奉献	一、二、三、四	1	各学院
20		个人行为	诚信、勤劳、奉献	一、二、三、四	1	各学院

注：操行评定要求

1. 思想品德：热爱祖国，热爱学校，不参与任何有损学校荣誉、利益和危害社会秩序的活动；积极参加各项政治学习和活动；有团结协作精神，关心集体，积极参与各项集体活动，自觉维护集体荣誉，个人利益服从集体利益，不做损害集体利益和荣誉的事。

2. 个人行为：自觉维护社会公德，在公共场所举止文雅，文明礼貌；爱护公物；诚实守信，谦虚谨慎，为人正直，办事公道；尊老爱幼，团结同学，乐于助人；热爱劳动，热心公益，讲文明、讲卫生，爱护环境。

表 4 创新创业实践活动设计一览表

活动内容及标准		学分	备注
大学生创业比赛、实践项目	国家级、省级、市级、区级、院级	1-2	项目需在创新创业学院立项或备案。 项目责任人按最高标准学分，其余参与人员按最高分值 50% 计，团队成员不超过 5 人。 统计时未结项者，不计分。 国家、省、市、一二三等奖均计 2 分。 区、院级一二三等奖均计 1 分
创业实践	创办企业并取得营业执照并运行	2	由工商行政管理部门登记核发的“个体工商户营业执照或企业法人营业执照”，运行满 1 学期由创新创业学院根据经营成效，认定 2 学分。
创业活动、创业训练	参加创业沙龙、SYB、KAB 创业俱乐部、讲座等活动	1-2	参加创业活动或讲座每 8 学时并提交不少于 800 字的活动(学习)心得总结，认定 1 学分，学时填写活动记录表，由主办单位进行认定后盖章确认。创业活动学分累计计算不超过 1 学分；SYB、KAB 等创新创业学院举办的系统创业培训班凭合格证计 2 学分。
企业个性化培训课程	由企业利用课余时间进行授课	1-2	校企协商共同开发的教学计划以外课程，以提升学生综合素质及就业创业能力； 16+2 学时计 1 学分，30 及以上学时计 2 学分，学生需提供学习笔记，企业提供成绩评价单。

表 5 创新创业课程体系安排表

类别	课程名称	学时	学分	开设学期	修读方式	备注
职业生涯规划与就业指导类	职业生涯规划	8	1.5	第七学期	必修	
	职业生涯规划	4		第八学期	必修	
	创业实践指导	4		第九学期	必修	
	就业指导	8		第九学期	必修	
创新创业类	大学生创新与创业基础	32	2	第七、八学期	必修	在第一二学期安排各学院开设
	专创融合课程					各专业根据情况自行设置，课程类型不限，不少于 16 学时，1 个学分

表 6 可转换学分课程一览表

课外学分类型	涵盖内容	可转换课程名称	备注
素质教育活动	学校统一组织的公益劳动、青年志愿者活动、素质教育项目等	顶岗实习	额定 9 学分之外的多余学分可以充抵
技能竞赛	校级及以上教育行政部门组织的知识竞赛、专业技能竞赛、文体竞赛等	顶岗实习	按学时折算
职业技能等级证书	获得省级及以上职业技能等级证书	顶岗实习	按学时折算
创新创业项目	创办小微企业、学术论文、调查报告、创新实验、科技发明、实用设计、专利技术、创业实践活动等	创新创业	按学时折算
社会实践	社会服务、社会考察与调研、“三下乡”社会实践、应征入伍(执行国家政策规定)等	顶岗实习	按学时折算

说明:

1、学分互换实行学校和学院两级管理。学院成立以院长为组长的素质教育、技能竞赛、创新创业、社会实践学分评定小组,负责本部门学分互换材料的审核和初步评定工作,学校有教务处负责全校学生学分互换的最终审核与评定工作。

2、学生参加素质教育活动(额定 9 学分之外)、技能竞赛、创新创业项目、社会实践等获得的学分,可以替代专业基础课程、实践技能课程、专业拓展课程或公共选修课程,不得替代专业核心课学分。

3、学生获得的不同课外项目的学分可以累计,但同一项目不同等级奖励的创新、创业与技能学分只能按获得的最高学分认定,不得累加;互换后的学分按换取学分类型统计,原学分不再认定。

4、应征入伍按国家规定替代相关课程。

5、学分互换的累计学分数不能超过人才培养方案总学分 30%。

(三) 课程执行顺序表

1、中职段

周次 学期 周学时	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
一	入学教育、国防教育与军训			职业生涯规划（2 学时/18 周）（36 学时）													机动	考试考查
				数学（4 学时/18 周）（72 学时）														
				语文（4 学时/18 周）（72 学时）														
				英语（4 学时/18 周）（72 学时）														
				体育及健康（2 学时/18 周）（36 学时）														
				计算机应用基础（4 学时/18 周）（72 学时）														
				解剖生理学基础（4 学时/18 周）（72 学时）														
				药物化学基础（4 学时/18 周）（72 学时）														
				药事法规（2 学时/18 周）（36 学时）														
周学时	25	25	25	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26		

2、高职段

周次 学期 周学时	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
七	入学教育（15 学时/2 周）（30 学时）																机 动	考 试 考 查
	国防教育与军训（30 学时 2 周）（60 学时）																	
	大学英语 1（4 学时/14 周）（56 学时）																	
	体育（1）（2 学时/12 周）（24 学时）																	
	思想道德修养与法律基础（4 学时/9 周）（36 学时）																	
	劳动教育（2 学/4 周+4 学时/1 周）（12 学时）																	
	形势与政策（4 学时/2 周）（8 学时）																	
	军事理论（3 学时/2 周）（6 学时）																	
	大学生心理健康（2 学时/8 周）（16 学时）																	
	职业生涯规划与就业指导（2 学时/4 周）（8 学时）																	
	创新创业基础（2 学时/15 周）（30 学时）																	
	信息技术基础（2 学时/16 周）（32 学时）																	
	制药设备（4 学时/16 周）（64 学时）																	
	药膳基础知识（4 学时/16 周）（64 学时）																	
周学时	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28		
八	大学英语 2（4 学时/16 周）（64 学时）																机 动	考 试 考 查
	大学语文（4 学时/12 周）（48（4 学时/16 周）（64 学时）学时）																	
	劳动教育（4 学时/2 周）（8 学时）																	
	形势与政策（4 学时/2 周）（8 学时）																	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																	
	体育（2）（2 学时/15 周）（30 学时）																	
	党史国史（4 学时/3 周）（12 学时）																	
	职业生涯规划与就业指导（2 学时/4 周）（8 学时）																	
	GMP 实施技术（4 学时/16 周）（64 学时）																	
	药品生物检定技术（4 学时/16 周）（64 学时）																	
	GSP 实施技术（4 学时/16 周）（64 学时）																	
	制剂生产实训（4 学时/16 周）（64 学时）																	
周学时	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28		
九	职业生涯规划与就业指导（2 学时/4 周）（8 学时）								顶岗实习								机 动	考 试 考 查
	劳动教育（4 学时/2 周）（8 学时）																	
	形势与政策（4 学时/4 周）（16 学时）																	
	药物制剂生产 1+X 职业技能等级证书培训（16 学时/8 周）（128 学时）																	
	中医养生学（4 学时/8 周）（32 学时）																	
	药品综合知识与技能（4 学时/8 周）（32 学时）																	

	商务礼仪与沟通（4 学时/8 周）（32 学时）																	
周学时	28	28	28	28	28	28	28	28	25	25	25	25	25	25	25	25		
十	顶岗实习																	

说明：

- 1、该表内容（课程名称、学时、开课学期等）要与教育教学活动安排表保持一致；
- 2、该表以学期为单位安排课程及其进程，每学期课内教学 16 周；
- 3、课程名后括号中的数字代表课程的周学时和教学周，例如：体育（2 学时/15 周）；
- 4、分段教学的课程尽可能在同一横行中体现，使表格简化。

八、理论实践教学学时/学分统计

学习领域		课程 门数	学时/学分分配			
			学时	学时比例	学分	学分比例
公共基础学习领域课程		25	1636	31.0%	95.5	36.7%
专业学习领域	专业核心课程	10	616	11.7%	38	14.6%
	实践技能课程	4	1792	34.0%	98	37.6%
拓展学习领域	专业拓展课程	15	1228	23.3%	29	11.1%
总 计		54	5272	100%	260.5	100%
理论教学学时数为：44.1%；理实一体化学学时数为：2.4%；实践教学学时数为：53.5%。						

说明：公共拓展课程（额定 2 学分）、公共素质教育（额定 9 学分）不纳入总学时、学分计算。

九、专业核心课程介绍

1、《解剖生理基础》课程

课程名称	解剖生理基础				课程编码	09005004	
实施学期	一	总学时	72	理论学时	48	实践学时	24
先修课程	医学伦理学						
教学目标	使学生掌握正常人体形态结构及功能的基本理论和基本技能，为学习其他医学基础课和临床课奠定坚实的基础。						
教学内容	解剖学基础、生理学基础。						
教学重点与 难点	掌握人体的组成和重要器官的位置、形态结构特点与功能及重要的生理参数；熟悉结构与功能的关系，充分认识人体结构和生理功能的结合；熟练掌握人体生理基础实验的一般知识和基本操作技能。						
教学组织	课堂教学 + 实验室操作						
教学手段和 方法	手段：多媒体教学 方法：讲授法、讨论法、现场教学法、自主学习法						
教学资源	教材、教辅						
考核要求	理论考试 30% + 实操考查 30% + 平时考核 40%						

2、《药物化学基础》课程

课程名称	药物化学基础				课程编码	09005004	
实施学期	一	总学时	72	理论学时	48	实践学时	24

先修课程	医学伦理学
教学目标	使学生掌握药物化学的基本理论、基本知识和基本技能，为今后学习专业知识和技能，从事药剂岗位工作奠定良好基础。
教学内容	熟悉有关无机和有机化合物的理化性质、主要化学反应等知识；能完成本专业相关岗位的工作任务。
教学重点与难点	掌握洗涤和使用普通玻璃仪器，取样，称量，溶解、配制和稀释溶液，测定溶液酸碱性，使用容量分析仪器进行物质含量的测定等的操作技能。
教学组织	课堂教学 + 实验室操作
教学手段和方法	手段：多媒体教学 方法：讲授法、讨论法、现场教学法、自主学习法
教学资源	教材、教辅
考核要求	理论考试 30% + 实操考查 30% + 平时考核 40%

3、《药物学基础》课程

课程名称	药学综合知识与技能				课程编码	09005042	
实施学期	二	总学时	64	理论学时	40	实践学时	24
先修课程	医学伦理学						
教学目标	使学生掌握药理学基本理论、知识和技能，为学习临床专业课程知识和临床合理应用奠定扎实的基础。						
教学内容	药理学总论、外周、中枢神经系统药、心血管、内脏、激素类药等。						
教学重点与难点	能掌握临床常用药物的作用、用途，药物不良反应的基本知识观察药物疗效和不良反应，能对常见疾病非处方药物进行用药指导和药物咨询，初步具备药物应用过程的护理技能。						
教学组织	理论讲解、小组讨论、实训操作						
教学手段和方法	手段：演示讲解 方法：讲授法、讨论法、现场教学法、动手操作法						
教学资源	教材、教辅						
考核要求	理论考查 40% + 平时考核 60%						

4、《中医药基础》课程

课程名称	药物制剂技术				课程编码	09005004	
实施学期	二	总学时	72	理论学时	48	实践学时	24
先修课程	药物化学基础						
教学目标	学会常用中药的分类、药性特点、功效、主治、配伍（指基本配伍规律和特殊意义者）及某些特殊使用方法；学会某些特殊炮制的意义、用量、用法及使用注意事项。						
教学内容	熟悉中医的基本特点和哲学基础、人体的组织结构和生理功能及其病理变化。						
教学重点与难点	了解疾病发生的原因与发病机制；初步掌握疾病的诊察方法和疾病的防治措施以及有关中药性味、归经、升降浮沉、毒性、炮制目的、配伍关系、用药禁忌等基本知识。						
教学组织	课堂教学 + 实验室操作						
教学手段和方法	手段：多媒体教学 方法：讲授法、讨论法、现场教学法、自主学习法						
教学资源	教材、教辅						
考核要求	理论考试 30% + 实操考查 30% + 平时考核 40%						

5、《药事法规》课程

课程名称	药事管理与法规				课程编码	09005014	
实施学期	二	总学时	48	理论学时	48	实践学时	0

先修课程	药学知识
教学目标	掌握药品管理法等有关药事法规内容，能进行案例分析。
教学内容	药事管理的基本内容和方法；药事管理的有关法律法规；药事组织、药事管理体制及其管理机构等。
教学重点与难点	药品管理法规的内涵
教学组织	课堂教学
教学手段和方法	手段：多媒体教学 方法：讲授法、讨论法、现场教学法、自主学习法
教学资源	教材、教辅
考核要求	理论考试 60% + 平时考核 40%

6、《医药商品基础》课程

课程名称	药物分析技术				课程编码	09005016	
实施学期	二	总学时	72	理论学时	52	实践学时	20
先修课程	药物化学基础						
教学目标	知道国家基本药物制度、特殊管理药品的管理制度和合理用药的重要性。						
教学内容	熟悉医药商品（药品、医疗器械）的各项属性、处方药和非处方药的管理要求、药理学基础知识。						
教学重点与难点	掌握医药商品的分类、剂型特点、质量要求、中成药的一般特点。						
教学组织	课堂教学 + 实验室操作						
教学手段和方法	手段：多媒体教学 方法：讲授法、讨论法、现场教学法、自主学习法						
教学资源	教材、教辅						
考核要求	理论考试 30% + 实操考查 30% + 平时考核 40%						

7、《制药设备》课程

课程名称	制药设备				课程编码	09005066	
实施学期	七	总学时	64	理论学时	48	实践学时	16
先修课程	仪器分析						
教学目标	通过该课程的学习,结合实操操作,掌握制药设备的结构、原理、操作。						
教学内容	空气净化设备、基础单元操作设备、各类制剂生产设备等内容						
教学重点与难点	制药设备的操作、清洁、维护保养						
教学组织	课堂教学、实训操作						
教学手段和方法	手段：多媒体+实操 方法：讲授法、讨论法、现场教学法、自主学习法						
教学资源	教材、教辅等						
考核要求	理论考试 30% + 实操考查 30% + 平时考核 40%						

8、《GMP 实施技术》课程

课程名称	GMP 实施技术				课程编码	09005006	
实施学期	八	总学时	64	理论学时	32	实践学时	32
先修课程	药事法规						
教学目标	掌握 GMP 条款内容及实施要求						
教学内容	人员、设施设备、质量管理、生产管理、物料、委托生产等内容。						
教学重点与难点	生产管理、质量管理						
教学组织	课堂教学						
教学手段和方法	手段：多媒体教学 方法：讲授法、讨论法、现场教学法、自主学习法						
教学资源	教材、教辅						
考核要求	平时考核 40% + 基本知识测试 60%						

9、《GSP 实施技术》课程

课程名称	GSP 实施技术				课程编码	09005020	
实施学期	八	总学时	64	理论学时	32	实践学时	32
先修课程	药事法规						
教学目标	掌握 GSP 条款内容及实施要求						
教学内容	人员、设施设备、质量管理、生产管理、物料、委托生产等内容。						
教学重点与难点	生产管理、质量管理						
教学组织	课堂教学						
教学手段和方法	手段：多媒体教学 方法：讲授法、讨论法、现场教学法、自主学习法						
教学资源	教材、教辅						
考核要求	平时考核 40% + 基本知识测试 60%						

10、《药品生物检定技术》课程

课程名称	药品生物检定技术				课程编码	09005001	
实施学期	八	总学时	64	理论学时	40	实践学时	24
先修课程	微生物学、生物化学						
教学目标	掌握药品检定的基本原理和操作方法。						
教学内容	无菌检查、微生物总数检查、控制菌及螨类检查、抗生素效价的微生物检定						
教学重点与难点	各类检查常用方法的原理及操作技能。						

教学组织	实验实训操作
教学手段和方法	手段：演示讲解 方法：讲授法、讨论法、现场教学法、动手操作法
教学资源	教材、教辅
考核要求	实操考查 40% + 平时考核 60%

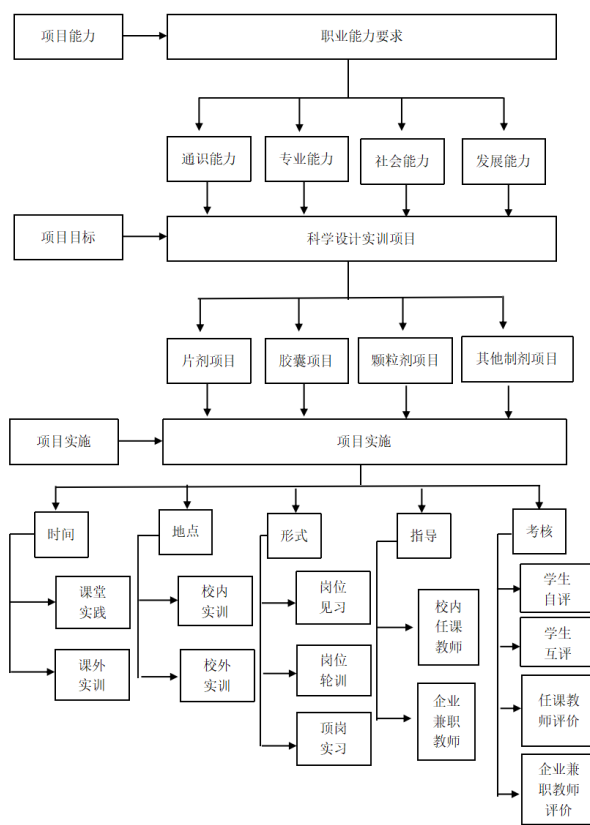
十、实践教学体系

1、实践教学系统设计

针对职业岗位工作能力要求，与湖北省益康制药厂合作共同开发药物制剂实训项目，共同论证课堂实训、开放实训、岗位见习、轮岗实训、顶岗实习各主要实践环节教学任务，共同设计教学方案，共同组织实施实践教学，形成通识能力、专业通用能力与专业特殊能力为主线的“渐进式”实践教学体系。形成通识能力、专业通用能力与专业特殊能力为主线的渐进式实践教学课程体系，各**专业实践性教学课时原则上要占总课时数的 50%以上。**

围绕职业岗位实际任职要求开展专业实践教学系统化设计工作，与合作企业共同改革实践教学模式、管理模式、教学组织模式和考核模式，构建“五对接”的实践教学体系：即“即课程内容与岗位技能对接、项目教学与实训任务对接、课堂与车间对接、学校实验与企业研发对接、校园文化与企业文化对接”培养学生良好的职业能力，提升就业质量。

2、实践教学体系构建图



实践教学体系构建图

3、实践教学（项目）课程体系

能力模块	能力体系	项目体系				项目实施		备注 (校内、校外)
		实训(项目) 课程名称	所属课程	学时	项目 性质	开设 学期	实训(习)地点	
认知能力	药品生产认知能力	专业认知	入学教育	30	认知实训	一/七	药厂	校内
	法律认知能力	法律认知	思想道德修养与法律基础	18	认知实训	一/七	教室	校内
	社会价值观构建能力	道德认知	泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	20	认知实训	一/七	教室	校内
通识能力	心理调节能力	心理咨询	心理健康教育	16	虚拟实训	二/八	教室	校内
	阅读表达能力	应用文写作	应用文写作	8	虚拟实训	二/八	教室	校内
	创新创业能力	创新创业实践基础	创新创业基础	8	虚拟实训	七	教室	校内
	职业规划能力	就业规划	职业生涯规划与就业指导	8	虚拟实训	一/七	教室	校内
专业通用能力	操作能力	操作训练	药物分析等	264	实验	三、四/七、八	实训室	校内
专业特殊能力	制剂生产能力	制剂生产	药物制剂、药物制剂生产工艺	112	生产性实训	八	实训室、药厂	校内
	专业能力	岗位实训	顶岗实习	600	顶岗实习	五、六/九、十	药厂、医药公司	校外

注：“项目性质”指实验、虚拟实训、生产性实训、岗位轮训、岗位见习、开放实训、顶岗实习等。

十一、实施保障

(一) 师资队伍

1、专业带头人

要求具有相关专业和行业背景，副教授及以上职称或相关专业高级技术职称，在专业和行业具有较大影响力；具有较强实践能力的省内同类院校知名专家，深度了解本专业现状及发展趋势，又能把握行业的职业发展方向，具有高水平课程开发和教学能力，担任过省级及以上重点专业、特色专业、省级及以上精品课程负责人，能承担本专业3门以上核心课程的教学任务。

2、专任教师、兼职教师的配置与要求。

核心课程	能力结构要求	专任教师		兼职教师	
		数量	要求	数量	要求
解剖生理基础	熟悉高职教育理念,了解高职教育对象; 具备比较先进系统的专业理论知识; 具备熟练的专业操作技能; 具备灵活运用各种教学方法的能力。	2	认真负责、双师型	1	有实践经验、中级职称以上
药物化学基础		2		1	
药理学基础		2		1	
中医药基础		2		1	
医药商品基础		2		1	
药事法规		2			

制药设备		2		1	
GMP 实施技术		2		1	
药品生物检定技术		2		1	
GSP 实施技术		2		1	

说明：

- (1) 具有高等学校教师资格证书；
- (2) 具有本专业三级及以上职业资格证书或相应技术职称；
- (3) 本专业专任教师与学生比例 1：25 左右，其中企业兼职教师占教师总数比例不低于 50%；
- (4) 专任专业教师应接受过职业教育教学方法论的培训，具有开发职业课程的能力。
- (5) 该表中的专兼职教师配备数额主要以本专业在校学生人数和专业发展需求制定。）

(二) 教学条件

校内外实践教学条件配置与要求：

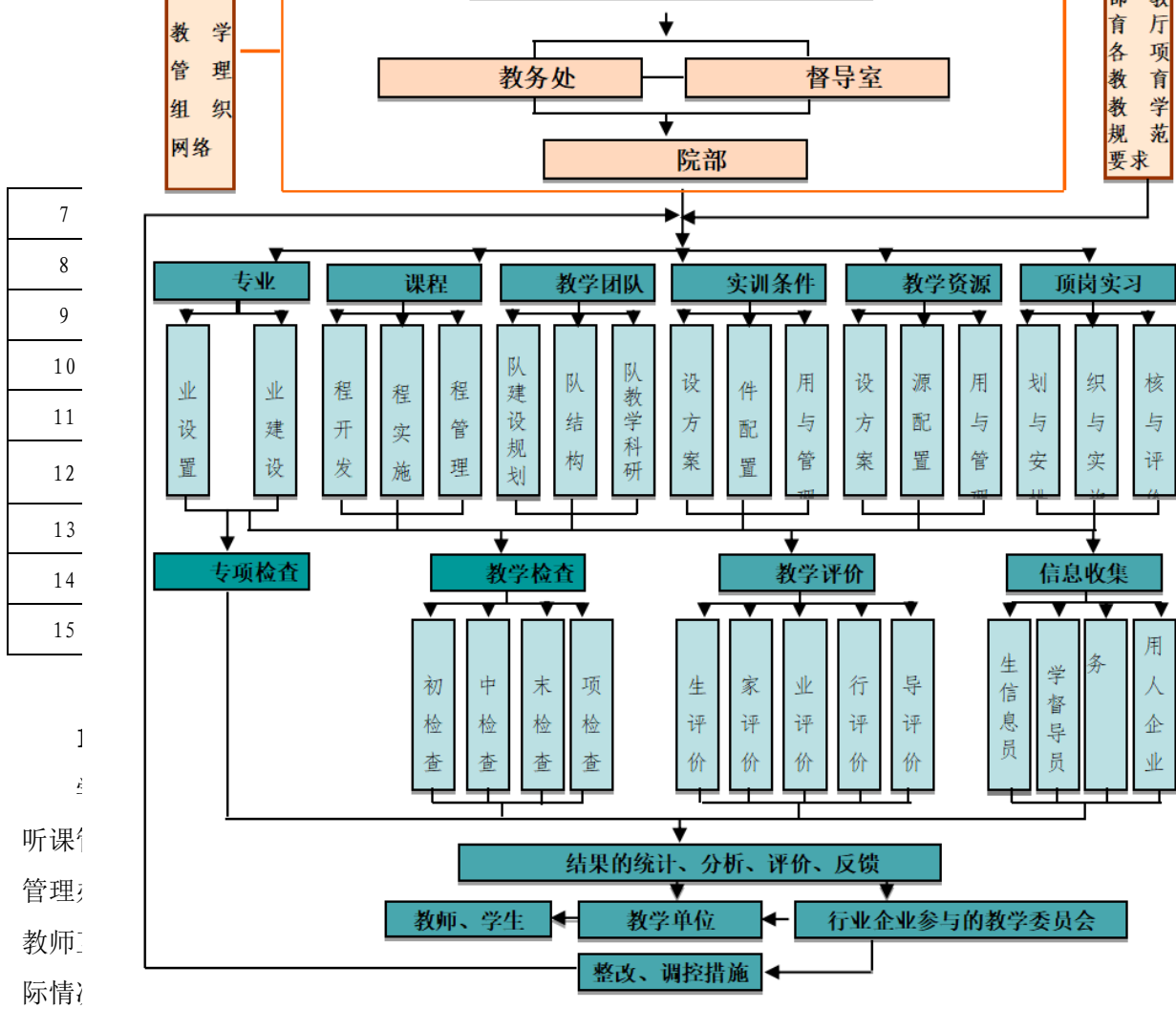
- 1、功能涵盖所有专业核心课程的实训（实验）需要；
- 2、工位数量足够多，满足学生充分动手的需要；
- 3、贴近企业实际，创建工作情景，有利理论与实践的一体化教学；
- 4、主要设备装备标准：（以一个标准班 50 人配置）。

表 1 校内校内实验实训室一览表

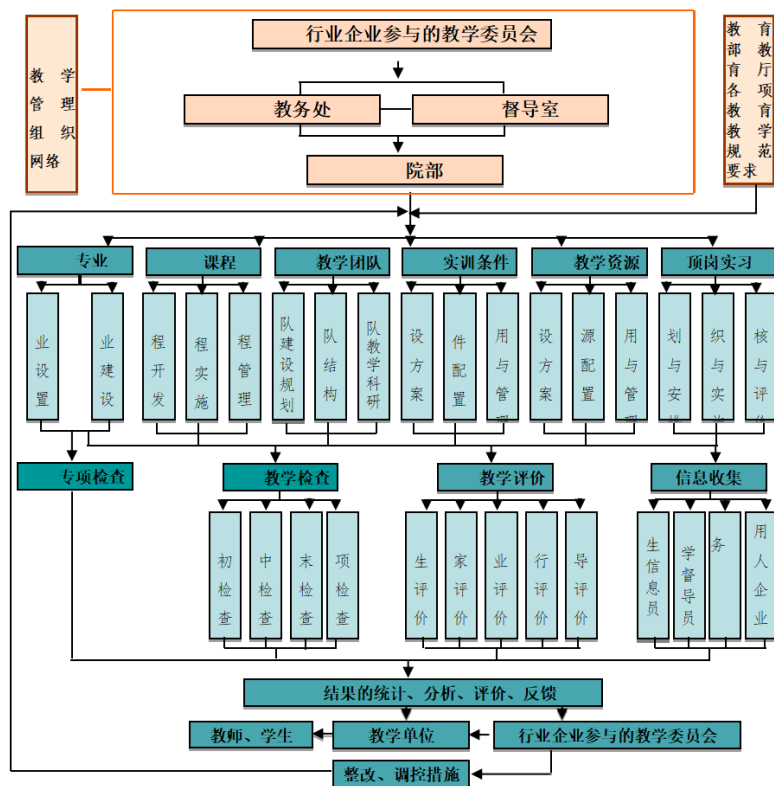
序号	实习实训基地名称	承担实习实训(项目) 课程名称
1	药物制剂实训室 1	固体制剂生产顶岗实习
2	药物制剂实训室 2	液体制剂生产顶岗实习
3	药物制剂实训室 3	半固体制剂生产顶岗实习
4	药品检验实训室	药品质量检测顶岗实习
5	生物制药实训室	微生物培养、灭菌、发酵顶岗实习
6	药品零售实训室	药品零售顶岗实习
7	中药炮制实训室	中药炮制操作顶岗实习

表 2 校外实习实训基地一览表

序号	实习实训基地名称	承担实习实训(项目) 课程名称
1	湖北科益药业	药物制剂、化学制药顶岗实习
2	马应龙药业股份有限公司	药物制剂、中药制药顶岗实习
3	武汉长联来福生化药业	药物制剂、生物制药顶岗实习
4	武汉远大制药集团	药物制剂、化学制药顶岗实习
5	湖北午时药业	药物制剂、中药制药顶岗实习
6	武汉滨湖双鹤药业	药物制剂、中药制药顶岗实习



教学质量监控保障流程



2、学院专业建设指导委员会组成及工作职责

(1) 学院专业建设指导委员会组成

序号	姓名	性别	委员会职务	出生年月	工作单位	职务/职称
1	杨汉祥	男	主任	1969 年	长江职业学院	院长
2	滕亚东	男	副主任	1974 年	长江职业学院	书记
3	李晓峰	男	委员	1973 年	长江职业学院	副院长/副教授
4	曾娅莉	女	委员	1975 年	长江职业学院	副教授
5	李家庆	男	委员	1963 年	长江职业学院	副教授
6	鄢胜君	女	委员	1973 年	长江职业学院	副教授
7	李吉莹	女	委员	1980 年	长江职业学院	副教授
8	汪丽华	女	委员	1978 年	长江职业学院	副教授
9	李元媛	女	委员	1985 年	长江职业学院	副教授
10	燕来敏	女	委员	1967 年	长江职业学院	副教授
11	韩 潇	男	委员	1984 年	长江职业学院	副教授
12	王 堃	女	委员	1985 年	长江职业学院	副教授
13	刘 婕	女	委员	1985 年	长江职业学院	教学秘书

(2) 学院专业建设指导委员会工作职责

①组织专业建设、改革、发展的研究，提出人才培养目标、人才培养模式、专业设置调整的建议、意见和发展规划。

②为制订和修改专业教学计划、编制专业主干课程教学大纲和实践课教学大纲、调整课程结构提供指导性意见、建议。指导本专业制订自编教材规划，负责自编教材的编审和评价工作，对教材的选用提出意见和建议。

③定期开展专业咨询研讨会，研究讨论本专业在地方经济建设中的新发展、新动向、新课题；行业和企业对专业设置、人才培养模式、课程设置、教学内容、实践教学、专业教学改革等方面的意见和建议，研究提出改进措施。

④指导、协助学校内外实验实训基地建设。积极提供校外实习场所及推荐兼职工程技术人员到学院讲课。积极开展本专业科技信息方面的讲座，指导、协调产学结合、校企合作，逐步实现专业建设的校企合作和工学结合。

⑤为本专业师资队伍建设提出指导意见和建议。指导、提升实习实训指导教师教育教学技能，提高教学质量，为本专业双师素质教师的培养提出指导意见和建议。

十二、毕业要求:

- 1、修完本专业人才培养方案所规定的课程及学分（包括素质拓展教育 9 学分）。
- 2、在三年学习期间获得省级及省级以上，符合专业面向的相关中级或高级职业技能证书。
- 3、完成 6 个月（600 学时）顶岗实习并考核合格（省控及以上特殊专业参照国家标准）。

十三、人才培养方案论证与审批

- 1、人才需求与专业改革调研报告
- 2、人才培养方案专家论证意见
- 3、人才培养方案审批表

附件 1:

长江职业学院 2022 年药品生产技术专业 人才需求与专业改革的调研报告

制药产业是保证人民身体健康的主要产业。随着制药产业的飞速发展，对各种层次专业人才的需求不断增加，需要大量的生产、管理、销售、服务一线应用性技术人才。“人才是最高贵的资源”，作为高职高专院校，必须了解市场、适应市场、依托市场和开发市场，才能培养出适应和满足产业发展的客观要求的人才。

根据《教育部办公厅关于征求对新版职业教育专业目录意见的函》，为了使我院药品生产技术专业人才培养凸显高职教育的针对性、实践性和先进性，实现专业与行业企业对接、课程体系与工作岗位对接，以适应行业对药品生产专业技术人才的需求和及时跟踪人才市场需求及岗位需求的变化，药品生产专业技术人才培养方案编写小组开展了专业人才需求与专业改革的调研。

一、药品生产专业技术人才需求与专业改革调研基本思路与方法

1. 调研目的

本次调研，目的在于进一步深入了解湖北药品生产、经营、检验、使用等单位对药品生产专业技术人才的需求情况，了解企业对人才能力的需求，从而更加科学合理地制定和改进人才培养方案，以提升本专业的教学水平，提高本专业人才质量，使本专业人才更好地服务医药产业，更好地服务大众。

2. 调研指导思想

坚持以科学发展观为指导，充分尊重行业用人单位对生产与服务一线应用型人才的客观要求，结合本专业发展的需求，以就业为导向，以能力为本位，以岗位群的需要为依据，把握用人单位对本专业的需求，建立科学合理的人才培养方案。

3. 调研基本思路与方法

调研思路：为使药品生产专业技术人才培养方案的针对性、实践性和先进性更强，本次调研通过紧紧依靠行业企业，深入与本专业联系较为紧密的药品生产、经营、流通、使用等企业以及开办本专业的学校沟通，坚持以就业为导向，以能力为本位，突出职业技能培养的教学思想，力图建立与专业培养目标相适应的教学课程体系。

调研方法：主要采用现场交流、问卷调查、座谈等方式进行调研，同时也利用现代网络的医药产业微信群、QQ 群进行调查。

4. 调研对象与调研内容

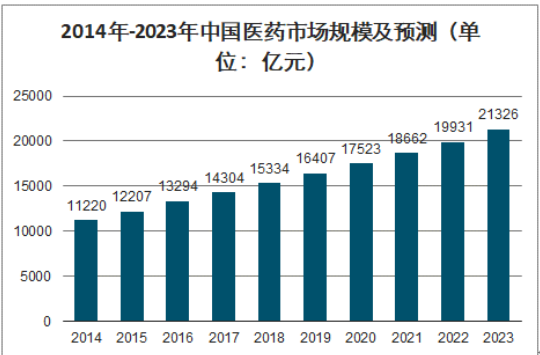
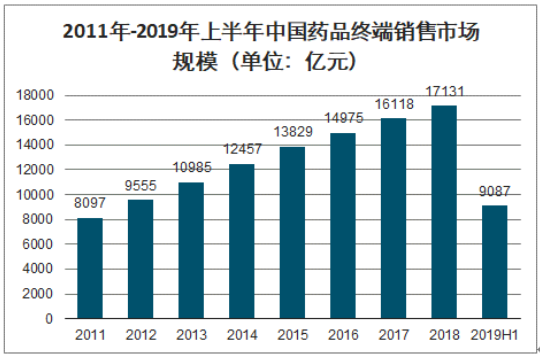
调研对象：主要集中于药品生产企业、药品经营企业、医药物流企业、药品监督管理部门、药品检验部门、药品使用单位等的一线工作人员以及用人单位人力资源负责人，本专业的应往届毕业生和开设本专业的学校相关人员。

调研内容：包括行业的人才结构现状、人才需求状况、本专业毕业生主要就业岗位、岗位工作任务对毕业生知识及能力的要求、专业课程开设、开设该专业的硬软件设施要求以及企业对学校教育教学的建议等。

二、药品生产技术专业人才需求调研

1、本省或本地行业发展及人才现状分析

近十余年来，随着我国经济的快速发展，我国居民生活水平不断提高，叠加国内医疗体制改革、人口老龄化现象逐步明显等因素的影响，利好国内医药市场的高速发展，2014 年，中国医药市场规模突破 1.1 万亿元，2019 年已达到 1.64 万亿元左右。中国医药市场将会继续保持与往年相当的增长速度，并于 2023 年达到 2.13 万亿元左右。2011 年-2018 年我国药品终端销售市场规模高速增长，由 2011 年的 8,097 亿元迅速增长至 2018 年的 17,131 亿元，年复合增长率达到 11.30%。综上所述，我国医药行业过去的十余年取得了显著的进步，并正处于快速发展的阶段，未来我国医药行业的市场空间广阔。



医药英才网的招聘数据显示，截至 2016 年 11 月末，医药行业的人才招聘需求较去年同期上涨 10.4%，制药工程类人才走热医药行业招聘市场，该类人才的招聘需求与去年同期相比上涨了 15%。根据医药工业“十三五”规划精神，规模效益稳定增长，创新能力显著增强，产品质量全面提高，供应保障体系更加完善，国际化步伐明显加快，对于这些发展目标而言药品生产类专业人才成为了破局关键。

根据前期调研数据显示，制药企业对从业人员的资质要求已经从唯学历论逐渐转变为学历能力并重的模式。在从业人员中，只凭能力和经验的占 26%，博士 1%，硕士 3%，本科学历并有一定工作经验的占 31%，大专学历并具有职业技能的占 35%，中专及以下 4%。大多数企业在调查中表示，对于新进人员一般要求有专业技能或者工作经验。在被调查的制药企业专业技术人员中，工作职务岗位分布情况：微生物菌种管理员 6%、药品生产工艺员 16%、生产操作工 38%、药品分析检验员 11%、药品质量管理员 6%、药品营销服务员 23%。可见，大部分专业技术人员主要从事生产工艺管理、生产操作、质量管理与控制相关的工作，这些岗位一般都要求比较高的职业技能和工作经验。从上述

调研报告可以看出,药品生产类专业需要大量的具有专门知识和专业技能的高素质高级技能型专门人才,亟需提升本行业从业人员的技术水平和技能结构,为制药技术产业升级提供才智动力。

2、本省或本行业发展规划及人才需求分析

在此次新冠肺炎疫情中,作为《中国制造 2025》十大产业之一的生物医药产业发挥了重要作用。2020 年 12 月,中共湖北省委十一届八次全会审议通过的《中共湖北省委关于制定全省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》,提出了“十四五”湖北经济社会发展的主要目标,其中生物医药产业集群就是重点发展壮大的四大产业集群之一,可见我省对生物医药产业的重视和支持。特别是武汉城市圈四个医药基地的建设,更进一步带动了我校为医药行业现代化建设服务的空间。四个医药基地包括光谷生物城、葛店“中国药谷”、江夏光谷南大健康产业园,还有沌口开发区的以九州通集团为代表的医药流通企业集中园区,武汉城市圈以园区为载体整合医药资源,做大做强医药企业,形成了武汉城市圈医药规模经济。这几个园区的医药生产经营企业大多作为我校的校外实习实训基地,对我校毕业生有极大的需求,这些企业的技术骨干和中层管理干部大多为我校毕业生,因而我校毕业生每年都供不应求。

医药产业是国民经济的重要组成部分,与人民群众的生命健康和生活质量等切身利益密切相关,是全社会关注的热点,同时也是构建社会主义和谐社会的重要内容。中国是全球最大的新兴医药市场,2020 年将成为全球仅次于美国的第二大市场,市场份额将从 3%上升到 7.5%。快速发展的制药行业存在许多不足,缺乏产业化必需的专业技术人员在很大程度上限制了产业化进程。但湖北省制药企业在发展过程中也面临几个问题:

第一、目前大多数制剂企业“大企业不大,小企业太小”,缺乏新产品、新制剂。

第二、发展后劲不足、发展速度放慢。

第三、要确保通过各种药品生产的验证,缩小与国外企业在生产质量管理规范上的差距。

造成这些问题的关键是人才缺乏:新剂型、新技术的研发人才缺乏,懂技术、会操作的高素质管理人才、生产技术工人更是严重不足。因此很多生产企业需花相当大的人力、财力去培训自身员工的技能,以满足生产发展的需要,这就给企业增加了成本并且很难达到预期的效果。另外,要通过国内 GMP 验证以及国际认证。也必须有具有专业知识、能解决生产中问题的技能型人才。从这些可以看出,急需增加技能型人才是解决这些问题的快捷途径。

因此随着制药企业的不断发展,我省将需要一大批药品生产技术专业的技能型人才从事药品的生产、质量控制、工艺管理、制药设备维护等岗位的工作;药品生产类专业类人才具有较强的专业性、综合性、实用性,就业渠道广阔,根据我省经济发展的实际需要,专科层次的药物制剂专业毕业生具有广阔的就业前景,开办专科药品生产类专业很有必要。

3、全省高校同类专业设置及学生就业情况分析药品生产类专业人才培养目标

(1) 药品生产类专业点分布情况

全国开设药品生产技术专业的高职院校有广东食品药品职业学院、浙江医药高等专科学校、黑龙江职业学院、恩施职业技术学院、山西药科职业学院、江苏食品药品职业技术学院、重庆医药高等专科学校、辽宁医药职业学院、天津生物工程职业技术学院、浙江医药高等专科学校等。从高考网上获悉湖北省高职院校有长江职业学院、恩施职业技术学院、武汉软件工程职业学院、荆楚理工学院、湖北轻工职业技术学院和湖北生物科技职业学院开设药品生产技术专业。

（2）药品生产技术专业招生与就业岗位分布情况

近三年药品生产技术专业高校毕业生年均人数为 1000-1500 人，其中男生 26%，女生 74%；；招生文理比例年均均为文科 30%，理科 70%。药品生产技术专业的就业率分别为 2012 年（95%-100%），2013 年（90%-95%）2014 年（90%-95%）。

药品生产技术专业属于生化与药品类专业，毕业生就业方向比较多，就业岗位主要为药品生产企业、药品经营企业、医院药剂科、药品检验部门、基层食品药品监督管理部门的药品生产过程与流通过程中生产或养护操作、工艺管理、质量检验、质量控制、过程管理与 GMP、GSP 认证等岗位；也有学生选择做医药企业的销售员，工作比较辛苦，收入相对较高；也有部分毕业生选择去药店工作，待遇相对较低，但是接触药物类型和品种多，熟知各类品种的销量，有利于以后自己创业。

（3）药物制剂专业人才培养目标

近年来，由于职业教育的良好发展及影响的逐步扩大，企业希望从高等职业院校或大专毕业生中录用药品生产专业技术人员，并逐步培养基层管理人员。我校的培养目标就是以服务医药行业现代化建设为宗旨，以就业为导向为湖北及全国医药行业的现代化建设培养高素质技术型人才。药品生产技术专业主要应培养具有以下四种技能的高素质人才：

- ①熟悉制药设备与车间设计的人才。
- ②熟悉生产工艺设计的人才。
- ③熟悉生产管理的人才。
- ④熟悉质量管理的人才。

（4）对职业能力的能力需求

通过对专业调研表、专业人才需求表的分析，发现用人单位对本专业毕业生知识、技能和素质的要求具体如下：

①基本应用能力：即让学生掌握计算机应用、英语阅读等基本能力，取得计算机一级证书、英语 A(B) 证书或更高四级证书、更重要是计算机、英语的表达运用能力。

②专业核心能力：在掌握基本应用能力的基础上，强化学生的基本工艺流程的操作、质量控制及现代技术应用能力，取得药物制剂工、食品检验工、健康管理师等相关职业技能等级资格。

③专业外拓能力：结合我校人才培养模式，应加强学生的班组管理、组织协调与创新能力的培养；为部分学生在今后工作中走向管理岗位做好准备。另外，针对调研过程中发现的学生流动性大

的问题，也应该注重学生的思想道德素质和职业道德素质的教育。为湖北地区企业培养出更多的脚踏实地、能学、会做、能协调、能钻研、能做人的技术型和实用型人才。

（5）人才需求及层次结构要求

通过对专业调研表、专业人才需求表的分析，发现目前制药行业最紧缺的人才主要有三种：

第一类为复合型人才，即既懂技术又懂管理，能合理组织安排产品的生产，又能对车间或班组实施有效的管理。

第二类为具有创新意识的高级技术人才。

第三类是各技术等级的技术工人尤其是高级技术工人。

专业人才层次结构要求为：85%的企业需要高职高专及以上的人才，53.8%的企业希望获得具有企业工作 1-2 年经验的人才。

（6）药品生产技术专业对应的职业岗位分析

药品生产企业：药品原辅料、成品半成品生产

药品批发企业：药品验收、养护，药品质量管理

药品零售、零售连锁企业：药品验收、养护，药品质量管理

医院药剂科：制剂检验、药品验收，药房管理

药检所：药品检验

（7）药品生产技术专业对应的职业资格证书分析

药品生产技术专业高职学生毕业工作一段时间后还可以参加全国执业药师的考试，拿到执业药师的资格后地位和待遇会有很大提高。

（8）药品生产技术专业人才招聘渠道分析

用人单位在招聘的渠道上，学校招聘会是最主要的渠道，其他还有通过企业内部员工推荐、人才交流中心、劳动力中介、传统媒介（报刊、杂志、广播和电视等）、校园招聘、网络招聘等。

4、本地典型用人单位调研情况

调研单位名称	调研时间	参与调研人员姓名
九州通医药集团	2021. 12	李春光
马应龙药业股份有限公司	2021. 12	覃正斌
武汉爱民制药股份有限公司	2021. 12	徐嘉悱
葵花药业集团(襄阳)隆中有限公司	2021. 12	黄正军

三、药品生产技术专业教学改革建议

1、人才培养模式的调整建议

根据企业业务岗位（群）对人才的知识结构、能力结构和基本素质的要求，形成优化的以学生为主体，以能力培养为中心，面向一线、立足岗位、基础够用、注重素质、强化应用、突出能力的

知识、能力和素质相结合的创新人才培养方案。做到“两个加强：加强实践环节教学，加强创新能力的培养；“三个结合”：理论教学和实践教学相结合，专业知识与专业技能培养相结合，专业素质培养与职业素质教育相结合；“四种能力培养”：专业素养和基础能力培养、专业技术应用能力培养、解决实际问题的能力培养、创新能力培养。

本专业以学生职业能力培养为中心，以促进就业为导向，以服务医药行业、服务社区、服务百姓、服务现代医药改革发展为宗旨，深入企业开展人才需求、专业岗位知识与能力要求的调研，根据药品生产技术专业实践性强的特点，积极与药品生产企业合作，开发专业课程标准、调整课程内容、强化技能训练，不断完善人才培养模式。通过几年的探索实践，目前的药品生产技术专业已初步形成了“两主体、五融合”为核心内涵的“产教融合、理实一体、课岗证赛互通”的工学结合人才培养模式。“两主体”即学校和企业两个主体深度合作、共同育人，药品生产技术专业充分发挥医药企业在人才培养中的主体作用，依托马应龙药业集团、九州通医药集团、武汉五景药业、武汉爱民制药等知名企业，开展校企合作、工学结合的育人模式。“五融合”即课程内容与岗位技能融合、项目教学与实训任务融合、课堂与车间融合、学校实验与企业研发融合、校园文化与企业文化融合。通过五融合的实践，大大提高学生的综合素质和职业能力。

2、建设与改进思路

构建基于工作过程和岗位能力为标准的课程体系，推进“教学做”一体化的教学模式，建成一批基于药品生产、检验、使用全过程的优质核心课程，培养一支专兼结合、结构合理的“双师结构”的教学团队，建成一个集教学、科研、培训和职业技能鉴定为一体的实训中心，创新药品生产技术专业能力递进人才培养模式。进一步明确人才培养目标，深化校企合作、顶岗实习，加快人才培养模式的改革；以提升专业服务经济社会发展的能力。

（1）规范教学管理制度 良好的教学成果需要科学严格的制度来保障，需要对教学质量实施过程管理，学校加大管理制度的建设和修订，从教师教学过程、教学效果、学生受教行为、学生学习过程等方面进行全方位优化管理。

（2）推进课程建设 根据调研结果就人才需求、就业岗位进行详细分析，确定人才培养目标及培养规格与要求，根据药品质量检验、质量管理岗位工作过程以及严格的药品质量观念和实际动手能力、操作能力，构建基于工作过程的课程体系。同时从职业岗位入手，采用逆向分析法，打破学科体系，对课程结构进行科学系统论证，按照职业岗位任务以及职业能力标准要求确定核心教学大纲，再确定支撑课程的大纲，即前期课程为后续课程服务，后续课程为职业岗位工作服务。

（3）加强实践教学 增设实践课程，使其更符合高等职业教育特点。实践教学是培养学生职业素质，提高学生实际工作能力，增强毕业生就业竞争力非常重要的教学环节，这一点从调研结果分析中也可以看到，被调研企业认为毕业生最应该加强的能力就是实践动手能力。三年的实践教学分为单项技能训练、综合技能训练和职业能力训练，单项技能训练与相关课程理论教学相结合，实

现理实一体化教学；综合技能训练在实训中由指导老师带领教学；职业能力训练则有学生资助设计药品质量检验过程并独立完成检验工作。

实践教学中还应融入一些实践活动，比如化学技能大赛、检验技能大赛等，让学生在一定压力下完成实践内容，增强学生的抗压能力。

执笔人：王堃
2022 年 2 月

附件 2

药品生产技术专业人才培养方案专业建设 指导委员会论证意见

审定 意见	2022 年 2 月 17 日，长江职业学院组织以 杨汉祥 为组长的 5 人专家组，对医药护理学院 2022 级“3+2”药品生产技术专业人才培养方案（修订）进行论证。专家组在审阅材料的基础上，听取了专业负责人对人才培养方案制定情况的汇报，并就专业定位、培养目标与规格、课程体系与课程内容、教学条件与教学组织等内容进行了询问和讨论，形成如下意见： 1. 药品生产技术专业人才培养方案定位准确，架构合理，体系完整，基本符合高素质技术技能人才的培养目标定位。 2. 药品生产技术专业的师资配备合理、力量雄厚，实践实训条件完备，课程设置合理必须够用。 同时，专家组认为，本专业还需进一步凝练专业特色，强化学生实践动手能力；进一步改善实践教学条件，加强“双师型”队伍建设，在教学实施过程中注重学生普适性培养和个性化辅导相结合。 经审核，专家组一致认为，此方案可以执行。 专家组组长： 时 间：				
	姓名	职称/职务	专业建设指导委员会职务	工作单位	签名
	杨汉祥	副教授/院长	主任	长江职业学院	
	李晓峰	副教授/教学副院长	副主任	长江职业学院	
	汤文浩	副教授/教学副院长	委员	湖北生物科技职业学院	
覃正斌	主管药师/安全生产部部长	委员	马应龙药业集团股份有限公司		
李春光	企管总监	委员	九州通中药产业集团		

附件 3

药品生产技术专业人才培养方案审批表

（学院必须认真审核并填写审核意见，审核意见须手写）

学院名称	医药护理学院	专业名称	药品生产技术	所在教研室	制药技术
审定部门	审 定 意 见				
教研室主任 审核意见	负责人签字（盖章）： 日 期：				
教学副院长 审核意见	负责人签字（盖章）： 日 期：				
院长 审核意见	负责人签字（盖章）： 日 期：				
教务处 审批意见	负责人签字（盖章）： 日 期：				
主管校长 审批意见	负责人签字（盖章）： 日 期：				