

中药材生产与加工专业毕业设计标准

本标准依据《关于印发<关于加强高职高专院校学生专业技能考核工作的指导意见><关于进一步加强高职高专院校学生毕业设计工作的指导意见>的通知》（湘教发〔2019〕22号）精神，结合我校及本专业实际制定。

一、毕业设计选题类别及示例

毕业设计选题类别	毕业设计选题	对应人才培养规格能力目标	主要支撑课程	是否今年更新
方案设计类	中药材种植与采收加工类	1. 具备能识别常见药用植物，能进行中药材种子种苗繁育，物候期观察、播种、移栽、田间管理、病虫害防治等技能。	1. 药用植物学 2. 药用植物栽培技术	是
		2. 具有从事中药材种植、采收与产地加工的能力。	1. 中药材产地加工技术 2. 中药鉴定技术 3. 药事管理与法规	
		3. 具有计算机应用和现代信息技术应用的基本知识，能够准确运用语言文字进行工作交流与沟通。	1. 计算机应用基础与信息技术 2. 医药应用文写作 3. 人文素养	
	中药饮片炮制生产类	1. 具有中药饮片加工能力，能进行中药净制、切制、炒制、煅制、蒸煮等操作	1. 中药炮制技术 2. 中药制剂技术 3. 药品生产质量管理 4. 药事管理与法规	
		2. 能够运用计算机进行工作中的文字处理、表格制作、演示文稿制作、资料收集整理、自我学习等。	1. 计算机应用基础与信息技术 2. 职业素养 3. 人文素养	
		3. 能够对事故防范、评价、救助和处理做出正确反应。	1. 药品生产质量管理 2. 大学生安全教育	
中	1. XX 药中	1. 具备中药化学成分的提取、分	1. 基础化学	否

毕业设计选题类别	毕业设计选题	对应人才培养规格能力目标	主要支撑课程	是否今年更新
药提取物生产类	XX 化学成分的提取与分离方案； 2. XX 配方颗粒生产设计方案。	离、检识的能力，以及中药提取物生产的技能。 2. 能够对事故防范、评价、救助和处理做出正确反应。 3. 能够运用计算机进行工作中的文字处理、表格制作、演示文稿制作、资料收集整理、自我学习等。	2. 有机化学 3. 天然药物化学 1. 药品生产质量管理 2. 大学生安全教育 1. 计算机应用基础与信息技术 2. 职业素养 3. 人文素养	是
药品质量检验与储存管理类	1. XX 中药材质量检测方案； 2. XX 中药饮片质量检测方案； 3. XX 中药储存养护常见问题及解决方案。	1. 具有中药质量检测能力，能对中药材、中药饮片进行质量检验与控制。 2. 能正确使用和维护常用的生产、检验等仪器设备。 3. 具有中药储存与养护能力，能根据中药材、中药饮片特点进行日常养护。 4. 能够适时学习并运用现代信息技术分析、处理与解决工作中的实际问题，具有相应的行业、专业相关信息收集与处理能力。	1. 中药鉴定技术 2. 中药制剂分析 1. 仪器分析 1. 中药储存与养护技术 2. 药事管理与法规 1. 计算机应用基础与信息技术 2. 职业素养 3. 人文素养	是
药品销售与用药指导类	1 XX 药在 XX 地区营销方案； 2. XX 药品的学术推广方案； 3. XX 疾病的用药指导方案。	1 熟悉中药材、中药饮片商品市场购销与管理基本知识。 2. 能够运用领导能力和拓展技能，适应社会和个人发展需要，有效进行组织管理、团队建设等。 3. 具有相应的行业、专业相关信息收集与处理能力。	1. 中医学基础 2. 中药学 3. 中药调剂技术 4. 医药市场营销 5. 药事管理与法规 1. 职业素养 2. 人文素养 1. 计算机应用基础与信息技术	否

二、毕业设计成果要求

本专业成果主要为方案设计类，包括中药材种植与采收加工类、中药饮片炮制生产类、中药提取物生产类、药品质量检验与

储存管理类、药品销售与用药指导类等五小类。本专业的毕业设计成果表现形式一般包括设计背景、设计依据、实施方案、预期效果等内容。可根据需要，提供调查问卷、照片、PPT 等附件资料。具体要求如下：

（一）中药材种植与采收加工类

成果表现形式为设计方案。1.方案设计背景（目前种植、采收、加工中存在的具体问题及设计的目的），必须是真实具体的某一家医药企业；2.设计依据与思路：中药材国家/地方标准/中药材商品规格/企业标准等；3.具体方案设计：①前期准备工作（包括时间、地点、人员、设备等的安排）；②种植/采收方法与实施步骤；③种植管理（松土、施肥、除草、除虫等）/加工方案（加工流程图、具体加工操作步骤等）；④注意事项；4.方案效果（预期或实施效果）。方案要具体可操作，可附已实施操作的对应的相关照片，要求不少于 3000 字。

（二）中药饮片炮制生产类

成果表现形式为设计方案。1.方案设计背景，必须是真实具体的某一家医药企业；2.设计依据与思路：①饮片生产/加工/炮制的/工艺标准或成品标准；生产工艺或设备验证标准 ②饮片生产/炮制依据；生产工艺或设备验证依据；③工艺改进/设备验证目的；3.具体方案设计：①饮片生产/炮制基本工艺流程(或现有生产炮制工艺分析)；生产工艺/设备验证前期准备；②生产加工工艺（改进）流程图；工艺/设备验证操作的基本流程；③具体的工艺流程实施

步骤；工艺/设备验证的具体实施步骤；④主要设备与关键控制点/注意事项；4.方案效果(预期或实施的效果)。不少于 3000 字。

（三）中药提取物生产类

成果表现形式为设计方案。1.方案设计背景，必须是真实具体的某一家医药企业；2.设计依据与思路：①提取物/配方颗粒生产基本工艺流程；②提取物/配方颗粒质量标准；3.具体方案设计：①生产环境要求；②提取物/配方颗粒生产工艺流程图；④提取物/配方颗粒生产工序（改进）设计与实施；⑤主要生产设备；⑥生产质量控制点；4.方案预期效果。不少于 3000 字。

（四）药品质量检验与储存管理类

成果表现形式为设计方案。1.方案设计背景：检验、储存、管理中存在的问题、解决的意义；必须是真实具体的某一家医药企业；2.设计依据与思路：解决问题的科学依据或技术依据，如 GMP\GSP、各级药品标准等；3.具体方案设计：检验类①检验前所需溶液/试剂的配制/仪器设备准备；②质量检验项目及具体检验流程；③数据记录表格设计（如有）；储存类①药品储存标准要求；②方案开展的软硬件要求；③具体的操作措施；管理类①药品采购及入库的管理；②药品在库储存管理；③药品出库管理；④方案实施过程中常见问题及解决措施；实施方案主要描述具体化、可操作的解决方案；4.方案效果：阐述方案可能的实施成效或已实施取得的成效。不少于 3000 字。

（五）药品销售与用药指导类

成果表现形式为活动/指导方案。1.设计背景：药店/患者基本情况、方案目的；必须是真实具体的某一家医药企业或某一例患者；2.设计依据与思路：①国家法律法规/药店药房文件或患者疾病的诊疗结果；②可实施相关措施；③可达到的预期效果；3.设计的具体内容：药店活动类①活动主题、具体时间、地点；②实施步骤；③人财物的预算安排；④活动的细节；⑤活动异常情况的预案等；用药指导类①疾病可用药品的解方；②具体患者疾病的用药方案；③生活饮食健康指导；4.效果：预期效果或已实施效果、反思及进一步改进措施。注意：①以某一具体药店或某一具体病例进行活动设计与指导用药；②方案设计不得违反药品经营和使用相关法律法规；③涉及处方药必须附医生处方；④可附设计的活动海报或实施的现场照片；⑤方案要具体可操作，不少于3000字。

三、毕业设计过程及要求

阶段	教师任务及要求	学生任务及要求	时间安排
选题指导	指导老师根据学生专业和顶岗实习情况，为学生提供选题参考方向，根据学生实习岗位实际从事的工作内容指导学生进行选题	学生根据毕业设计参考选题和顶岗实习实际岗位内容，查阅参考文献资料，确定选题	2023.11.1-2023.11.15
任务下达	指导老师对学生的毕业设计选题进行审核，明确毕业设计要求，下发毕业设计任务	学生撰写毕业设计任务书，提交指导老师审核	2023.11.16-2023.12.30
过程指导	指导老师对学生毕业设计过程中遇到的问题进行及时的沟通与指导，严格把控毕业设计的内容与格式	学生根据选题，查阅相关资料，整理分析，按要求撰写毕业设计成果，提交指导老师审核，按照指导老师的意见撰写和修改毕业设计	2024.1.1-2024.2.29
成果答辩	制定毕业设计答辩工作方案，组建答辩小组，负责本专业毕业设计答辩与评分	准备答辩用PPT，在规定时间内完成答辩	2024.5.11-2024.5.15
资料整理	毕业设计成绩汇总，录入系	合格学生提交相关表格资料	2024.5.16-

	统, 毕业设计相关工作资料整理、归档		2024. 6. 15
质量监控	制定院级、校级毕业设计抽查方案, 公布抽查结果	合格学生完成毕业设计成果上传确认	2024. 3. 1-2024. 7. 10

四、毕业答辩流程及要求

(一) 答辩流程

1、答辩准备阶段

(1) 做好答辩学生的分组, 安排答辩时间、场地以及答辩组成员(含组长1名、组员不少于3名、秘书1名及志愿者等), 组织召开相关人员会议, 明确任务分工及职责。

(2) 提前通知学生按要求将毕业设计材料上传至毕业设计平台, 按照分组各自进QQ群, 准备答辩PPT和讲稿, 下载好网络会议软件(腾讯会议), 提前一天组织学生预演, 熟悉网络会议室链接、答辩要求、答辩流程、答辩时间及地点等。

2、答辩阶段

(1) 答辩学生提前登录网络会议室(腾讯会议室)进行设备测试, 答辩开始前, 答辩秘书介绍答辩流程和注意事项。

(2) 学生按顺序进行检录和答辩。答辩秘书指导学生依次进入答辩会场, 答辩前打开摄像头, 手持身份证件, 经答辩小组评委确认后开始答辩, 且答辩过程中应保持头部正面面对摄像头。每名学生答辩时间10分钟, 提问5分钟。

3、答辩评审阶段

(1) 学生答辩结束后, 答辩小组根据学生答辩表现和毕业设

计的质量按照要求进行打分。

（2）答辩结束后，将答辩意见进行汇总整理，由指导老师将答辩修改意见反馈给学生，并指导学生修改。

（3）成绩评定

按照要求由指导老师评定学生毕业设计成绩，并在规定时间内将成绩录入系统。

（二）答辩要求

1、材料要求

材料命名要符合要求、毕业设计文档应完整、规范，且校内、外查重率要符合要求，字数不低于 3000 字。

2、答辩环节要求

学生需清晰、准确地介绍毕业设计背景、设计依据与思路、具体方案及方案预期效果。答辩小组根据设计内容提不低于 3 个问题，答辩时间不超过 10 分钟。

3、答辩态度要求

学生应保持礼貌和尊重，认真听取答辩小组的评审意见和建议。

4、答辩记录要求

学院安排专人负责记录答辩过程，包括学生的表现和答辩评委组的提问及建议，以及相关佐证材料（如每名学生答辩时的照片、视频等）。

5、修改要求

学生根据答辩组反馈意见，在规定时间内完成修改并上传毕业设计平台，指导老师负责把关。

6、诚信要求

学生应遵守学术诚信原则，不得抄袭或剽窃他人成果。

7、应急准备要求

学院应首先准备应急预案，以应对网络故障等突发情况。

五、毕业设计评价指标

本专业毕业设计评价主要从毕业设计过程、作品质量、答辩情况等方面进行综合评价。具体见表 1

表 1 方案类毕业设计评价指标及权重

评价指标	指标内涵		分值权重 (%)
设计过程	专业性	毕业设计选题符合本专业培养目标；设计任务体现学生进行需求分析、信息检索、方案设计、资源利用、作品制作、成本核算等专业能力和安全环保、创新协作等意识的培养要求。	10
	实践性	毕业设计选题贴近生产、生活实际或来源于现场实际项目；设计任务具有一定的综合性和典型性；有助于培养学生综合运用所学的专业知识和专业技能解决专业领域中实际问题的能力。	10
	工作量	设计项目难易程度适当，教学时长符合本专业特点；同一选题每年最多不超过3名学生同时使用，每个学生独立完成1个设计项目。	10
作品质量	科学性	毕业设计作品充分应用了本专业新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备，要素完备，表达准确。	10
	规范性和完整性	毕业设计作品完整体现任务书的规定要求；成果报告书全面概述了毕业设计实施的全过程并总结了毕业设计的收获、作品特点等；相关文档排版规范、文字通畅，表述符合行业标准的要求；	10
	实用性	毕业设计作品有创意，可以有效解决生产、生活实际问题。	10
答辩情况	PPT 设计切合毕业设计成果；陈述思路清晰，层次分明，有逻辑性。		20
	答辩紧扣主题，表达严谨，用词精炼，详略得当，精神饱满，动作得体，表现恰当。		10
	能准确流畅的回答3个以上的专业问题		10

六、实施保障

（一）指导团队要求

1. 指导教师导师

指导教师导师通常应具备硕士及以上学历，并有高级职称，且所学专业与学生的研究方向一致或相关。具有一定的教学经验，熟悉教学流程和毕业设计指导流程。在相关领域内有一定的实践经验或研究成果，能够为学生提供实际操作方面的指导。主要为专业带头人、教研室主任、教学督导成员。

2. 指导教师

一般为具有中级及以上职称，从事教学、科研工作，有专业课程教学经验，工作责任心强，具有双师素质的专任教师。

3. 企业导师

具备与学生毕业设计相关的专业背景或技术专长，具有至少5年相关工作经验，具备丰富的实际操作经验和行业知识。能够有效地与学生交流，并提供必要的技术支持和资源。积极配合学校的毕业设计安排，能提供必要的实习实训场所、设备和技术支持，使学生能够在真实的环境中完成毕业设计。

（二）教学资源要求

1. 企业实践项目资源

（1）实习基地/实训场所

提供真实的工作环境，让学生能够动手操作，积累实践经验，完成毕业设计。

（2）实践指导

企业指导老师：由企业的技术人员或管理人员担任，负责指导学生完成毕业设计。

校内指导教师：配合企业指导老师，共同监督和指导学生的设计过程。

（3）数据资料

提供相关的技术标准、文件报告等，帮助学生更好地理解工作岗位和工作内容。

2. 数字化教学资源

在超星教学平台上建设了一系列专业开放在线课程，配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富，使用便捷，能满足数字化教学要求。

七、附录

附件 1-毕业设计任务书

附件 2-毕业设计指导记录表

附件 3-毕业设计过程考核表

附件 4-毕业设计答辩记录表

附件 5-毕业设计成绩评定表

湖南食品药品职业学院毕业设计任务书

学生姓名		专业		学号	
毕业设计 题目					
成果类型	<input type="checkbox"/> 方案设计类 <input type="checkbox"/> 产品设计类				
设计 目的					
主要 任务	任务: 要求:				
实施步骤 和方法	1. 准备阶段:				
	2. 资料收集:				
	3. 实施阶段:				
	4. 整理阶段:				
	5. 修缮阶段:				
	6. 答辩阶段:				
	其他内容自行补充				
设计 进程	起止时间		各阶段任务		
预期成果	毕业设计成果最终以_____的形式展现出来，并达到以下要求：				
指导教师 签名	请按照以上任务书实施。 签名: 年 月 日				

湖南食品药品职业学院毕业设计指导记录表

学生姓名		专业		学号	
设计题目					
成果类型	<input type="checkbox"/> 方案类 <input type="checkbox"/> 物化产品类				
指导时间	指导方式	指导内容			
指导老师签名:					
校内:			校外:		

湖南食品药品职业学院毕业设计过程考核表

姓名		学院	
专业		学号	
班级		指导教师	
毕业设计题目			
评分项目	考核要求		分值
工作态度	态度端正、作风严谨，能主动与指导教师保持联系，积极开展毕业设计。		20
工作进度	按任务书进程安排，能按期完成毕业设计所有任务。		20
阶段考核	实施不少于两次的阶段考核，由指导教师评分，考察各阶段学生的资料收集分析能力、设计能力、运用专业知识和技能解决实际问题的能力，高质量、原创性完成阶段性任务。		50
毕业设计任务书、成果上传	毕业设计各文档按照规范要求完成定稿，按要求整理。		10
毕业设计过程考核得分：			
成果质量得分（满分 100 分）：			
<p>指导教师评语：</p> <p>由指导老师对毕业设计过程进行总结，指出毕业设计过程中学生的表现情况，有何优点和缺点…</p>			
<p>结论：是否同意答辩_____（填写“是”或者“否”）</p> <p>不同意答辩的条件为：按各项目满分为 100 计，毕业设计过程考核得分或者成果质量得分中有任意一项成绩低于 60 分）</p> <p style="text-align: right;">指导教师签字：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>			

说明： 1.毕业设计过程考核占总成绩的 30%；2.各专业可根据自身特点制定具体的阶段性考核标准；3.如发现抄袭等不端行为成绩做零分处理。

湖南食品药品职业学院毕业设计答辩记录表

姓名		学号		学院					
专业		班级		指导教师					
答辩时间		答辩小组成员							
毕业设计题目									
评分项目	评价标准				成绩				
陈述情况	语言表达清楚、简洁（10分）。思路清晰，能清晰陈述技术思路、技术规范和标准（15分）。完整阐述毕业设计成果（15分）。								
答辩情况	回答问题思路清晰、表达流畅、答案正确、论证充分（不少于3个问题，共60分）。								
<p style="text-align: center;">答辩时提出的主要问题及学生回答问题的简要情况：</p> <p>提3个以上问题，以进一步考查和验证学生对毕业设计内容的掌握程度和当场论证论题的能力，进一步考察学生对专业知识掌握程度，审查学生是否独立完成等情况。</p>									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">答辩最终得分（取答辩小组成员平均分）</td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">答辩小组意见</td> </tr> </table>						答辩最终得分（取答辩小组成员平均分）		答辩小组意见	
答辩最终得分（取答辩小组成员平均分）									
答辩小组意见									
答辩教师签名：			答辩组长签名：						

湖南食品药品职业学院毕业设计成绩评定表

姓名				学院		
专业				学号		
班级				指导教师		
毕业设计题目						
序号	评分项目		得分 (100 分制)		折算得分	
1	过程考核得分 (30%)					
2	成果质量得分 (30%)					
3	答辩最终得分 (40%)					
总得分 (以上三项评分项目中任意一项低于 60 分, 则该项不计分, 直接计综合评定等级为“不合格”)						
综合评定等级: <input type="checkbox"/> 优秀 (90~100 分) <input type="checkbox"/> 良好 (80~89 分) <input type="checkbox"/> 中等 (70~79 分) <input type="checkbox"/> 合格 (60~69 分) <input type="checkbox"/> 不合格 (60 分以下)						
统分教师签字:			二级学院盖章			
日期: 年 月 日			日期: 年 月 日			