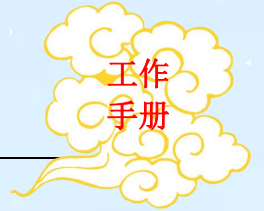
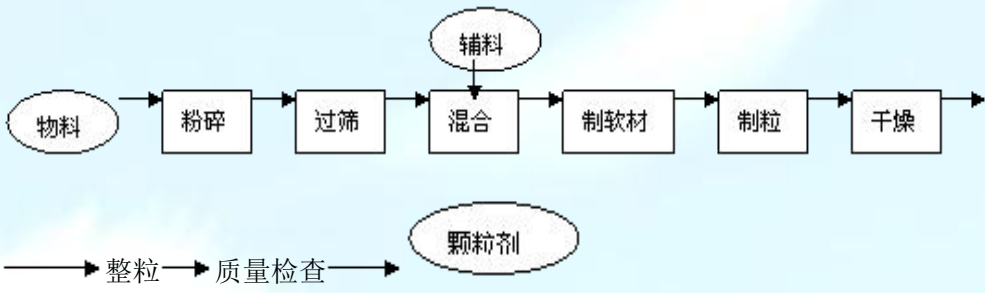




课程	药物制剂生产	授课内容	散剂、颗粒剂、 胶囊剂生产（二）		
时间		授课序号	12	班 级	
地点		授课类型	理论、实践一体化	学 时	4
教 学 目 的	<p>1. 掌握颗粒剂的概念、分类、特点和制备方法，能设计典型实例的工艺流程，并能制备典型颗粒剂；</p> <p>2. 熟悉水提醇沉法操作原理和操作步骤</p> <p>3. 了解混合机、制粒机、热风循环烘箱、整粒机、旋转筛分机、颗粒包装机等相关设备；</p> <p>4. 了解颗粒剂的特点、质量要求及包装储存。</p>				
知 识 目 标	<p>1. 掌握颗粒剂的概念、分类、特点和制备方法；</p> <p>2. 熟悉水提醇沉法操作原理和操作步骤；</p> <p>3. 了解混合机、制粒机、热风循环烘箱、整粒机、旋转筛分机、颗粒包装机等相关设备；</p> <p>4. 了解颗粒剂的特点、质量要求及包装储存。</p>				
能 力 (技 能) 目 标	<p>1. 能应用所学知识对颗粒剂；典型制剂进行处方分析和制备 ；</p> <p>2. 能设计颗粒剂；的工艺流程。</p>				
重 点、 难 点 与 解 决 方 法	<p>重点：颗粒剂；的制备；</p> <p>难点：颗粒剂软材的质量控制</p> <p>解决方法：采用多媒体教学手段、提问、讨论和总结分析等多种方式，并结合典型 实例，将重点内容重点讲解，难点内容详细剖析。</p>				
参 考 文 献	<p>参考书</p> <p>1. 杨凤琼,《实用药物制剂技术》, 化学工业出版社, 2009, 第一版</p> <p>2. 孙耀华,《药剂学》, 人民卫生出版社, 2003, 第一版；</p> <p>3. 徐文强,《工业药剂学》, 科学出版社, 2004, 第一版</p> <p>相关网站</p> <p>1. hc360 慧聪网(制药工业行业)</p> <p>2. 《中国药剂学杂志》网络版</p>				



教 学 内 容	教学手段 (媒体运用)	时间 分配
小结上次课内容	提问+总结	10 分钟
<p>操作任务十二 中药颗粒剂的制备</p> <p>一、实训目的要求（包括重点、难点）</p> <p>二、实训内容</p> <p>（一）板蓝根颗粒剂的制备</p> <p>【处方】</p> <p>【制法】</p> <p>50g 板蓝根 加水煎煮 2 小时 滤液</p> <p>（老师提前煎煮） ↓ 加水煎煮 1 小时 滤液</p> <p>合并 → 过滤 → 滤液浓缩</p> <p>清膏 ← 上清液浓缩 ← 静置使沉淀 ← 加乙醇 ← 边加边搅</p> <p>↓ 蔗糖:糊精=3:1 及适量 70%的乙醇</p> <p>制颗粒 → 整粒 → 干燥 → 分装 → 密封</p> <p>【功能与主治】 清热解毒、凉血利咽、消肿。用于扁桃腺炎、腮腺炎、咽喉肿痛、防止传染性肝炎、小儿麻疹等。</p> <p>【用法与用量】 口服，一次一袋，一日四次。</p>	<p>布置任务 分组完成其中 之一任务</p> <p>讲授 + 课件 + 讨论 + 视频</p>	15 分钟
<p>三、学生操作指导</p> <p>四、实训记录与结果</p> <p>五、讨论与总结（分组讨论后小组代表上台发言）</p>	答疑+操作指导 强调规范操作 和记录	70 分钟

教 学 内 容	教学手段 (媒体运用)	时间 分配
<p>本次课围绕下列任务展开： 查阅并归纳板蓝根颗粒剂的制备工艺，并初步设计颗粒剂的制备工艺流程；</p> <h3 style="text-align: center;">第三节 颗粒剂</h3> <h4 style="text-align: center;">一、概述</h4> <p>颗粒剂定义 颗粒剂特点：</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>优点 ①飞散性、附着性、团聚性、吸湿性等均较少；②服用方便，根据需要可制成色、香、味俱全的颗粒剂； ③必要时对颗粒进行包衣，可使颗粒具有防潮性、缓释性或肠溶性等，</p> <p>缺点 各种颗粒的大小或粒密度差异较大时易产生离析现象，从而导致剂量不准确。</p> </div> <h4 style="text-align: center;">二、颗粒剂的制备</h4> <p>颗粒剂的传统制备工艺简介如下：</p>  <p>制备工艺简介</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 原辅料的处理： <ul style="list-style-type: none"> 原辅料的要求 水提醇沉法制成的提取液原理和操作步骤 (2) 制软材 <ul style="list-style-type: none"> 控制软材的质量 制备要点与注意事项 (3) 制颗粒 <ul style="list-style-type: none"> 制备要点与注意事项 (4) 干燥与整粒 <ul style="list-style-type: none"> 温度控制 时间控制 	<p>与散剂对比 分析讲解 讲授+课件 +提问</p> <p>讲授+课件 +提问+讨论+视频+总结 结合板蓝根 颗粒剂实例 讲解</p>	<p>10 分 钟</p> <p>15 分 钟</p>



教 学 内 容	教学手段 (媒体运用)	时间 分配
<p>三、颗粒剂的质量检查</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 1. 外观 2. 粒度 3. 干燥失重 4. 溶化性 5. 装量差异 </div> <p>四、颗粒剂制备举例</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 例一：板蓝根冲剂的制备 【处方】 【制法】 【制剂评注及操作要点】 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 例二：感冒颗粒 【处方】 (万袋量) 【制法】 </div> <p>附：制药综合实训生产颗粒的设备简介 混合机、制粒机、热风循环烘箱、整粒机、旋转筛分机、颗粒包装机</p> <p>2. 质量检查：</p> <p>(1) 外观 (2) 粒度 (<4 号和>1 号筛的重量≤8%) (3) 干燥失重≤2.0% (4) 溶化性 (可溶、混悬和泡腾型要求不同) (5) 装量差异</p> <p>3. 包装与贮存</p> <p>课堂练习</p> <p>讨论</p> <p>布置作业 (包括预习作业和任务)</p> <p>1. 按要求完成教材中达标检测题, 按要求提交实训报告 (包括实训目的、原理、内容、结果记录, 结果分析讨论, 思考题等)。</p> <p>2. 预习作业: 模块六 散剂、颗粒剂、胶囊剂实用技术 (三)</p> <p>3. 分组任务: 要求分组以文本或课件形式提交</p> <p>查阅并归纳硬胶囊剂的制备工艺, 初步设计硬胶囊剂的制备工艺流程;</p>	<p>讲授 + 课件 + 讨论 + 视频</p> <p>讲授 + 提问</p> <p>答疑 + 讨论 + 总结</p>	<p>20 分钟</p> <p>10 分钟</p> <p>10 分钟</p>
<p>本次课小结要点</p>	<p>1. 在颗粒剂制备讲解中, 需引入典型实例处方分析和制法讨论, 采用启发式、讨论式、问题教学法、师生互动教学等多种教学手段施教, 变学生被动接受为主动学习, 提高学生学习的积极性。</p> <p>2. 在介绍颗粒剂时与散剂对比分析讲解, 使前后知识融会贯通, 教给学生们学习能力, 并提高学生分析、解决问题的能力</p> <p>3. 经复习提问和课后作业检查可知: 学生基本掌握所学知识, 并能将所学理论应用于具体实验操作中, 正确指导实验教学, 达到预期教学目标。</p> <p>4. 制备讲解中, 要加强学生职业道德教育, 要求学生养成严谨的工作作风, 认真学习和操作。</p>	