课程	药物制剂生产	授课内容	散剂、颗粒剂、 胶囊剂制备技术（三）		
时间		授课序号	13	班 级	
地点		授课类型	理论、实践一体化	学 时	4
教学目的	1．掌握硬胶囊剂的概念、分类、特点和制备方法，能设计典型实例的工艺流程，能填充硬胶囊； 2．熟悉软胶囊剂的制备方法； 3．了解胶囊剂的质量评定方法。				
知识目标	1．掌握硬胶囊剂的概念、分类、特点和制备方法； 2．熟悉软胶囊剂的制备方法； 3．了解胶囊剂的质量评定方法。				
能力（技能）目标	1．能应用所学知识对胶囊剂典型制剂进行处方分析和制备 ； 2．能设计胶囊剂的工艺流程。				
重点、难点与解决方法	**重点：**胶囊剂的制备； **难点：**填充硬胶囊 **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。				
参考文献	**参考书** 1．杨凤琼，《实用药物制剂技术》，化学工业出版社，2009，第一版 2．孙耀华，《药剂学》，人民卫生出版社，2003，第一版； 3．徐文强，《工业药剂学》，科学出版社，2004，第一版 **相关网站** 1．hc360 慧聪网(制药工业行业) 2．《中国药剂学杂志》网络版				

<table>
<tr><th>教　　学　　内　　容</th><th>教学手段（媒体运用）</th><th>时间分配</th></tr>
<tr><td>小结上次课程内容

操作任务十二 硬胶囊剂的制备

一、实训目的要求（包括重点、难点）
二、实训内容

[制法] 选上述实训的散剂或颗粒剂及硬胶囊壳，用胶囊模板或进行手工填充（每组 20 粒）。

1．空胶囊的规格与选择

表　空心胶囊的编号、重量和容积
<table><tr><td>编号</td><td>000</td><td>00</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>重　量（mg）</td><td>162</td><td>142</td><td>92</td><td>73</td><td>53.3</td><td>50</td><td>40</td><td>23.3</td></tr><tr><td>容　积（ml）</td><td>1.37</td><td>0.95</td><td>0.68</td><td>0.50</td><td>0.37</td><td>0.30</td><td>0.21</td><td>0.13</td></tr></table>2．手工填充药物

3．胶囊模板填充药物

[制剂评注及操作要点]

设备操作

三、学生操作指导

四、实训记录与结果

五、讨论与总结（分组讨论后小组代表上台发言）</td><td>讲授＋课件＋提问

与散剂对比分析讲解
讲授＋课件+提问＋演示

视频

答疑+操作指导
强调规范操作和记录

提问＋讨论＋总结</td><td>5 分钟

15 分钟

10 分钟

60 分钟</td></tr>
</table>

教　　学　　内　　容	教学手段（媒体运用）	时间分配
本次课围绕下列任务展开： 硬胶囊剂的制备工艺，初步设计硬胶囊剂的制备工艺流程； **第三节 胶囊剂** **一、概述** 胶囊剂定义： 胶囊剂分类： 1. 硬胶囊剂（ hard capsules ） 2. 软胶囊剂（ soft capsules ） **二、胶囊剂的制备** **1. 硬胶囊剂的制备** （ 1 ）硬胶囊剂的空胶囊制备： （ 2 ）填充物料的制备、填充与封口 填充方式可归为四种类型： （ a ）型是由螺旋钻压进物料； （ b ）型是用柱塞上下往复压进物料； （ c ）型是自由流入物料； （ d ）型是在填充管内，先将药物压成单位量药物再填充于胶囊中。 胶囊规格的选择与套合、封口：	讲授＋课件＋讨论＋视频	30 分钟
2. 软胶囊剂的制备（自学为主）	讲授＋课件＋讨论	15 分钟
课堂练习 单项选择题　多项选择题	提问＋总结	10 分钟
讨论与总结（分组讨论后，以启发提问形式进行总结）	讲授＋课件＋讨论+总结	10 分钟
布置作业（包括预习作业和任务） 1. 按要求完成教材中达标检测题和实训报告； 2. 预习作业：模块七 滴丸剂、丸剂制备技术 3. 分组任务：要求分组以文本或课件形式提交 查阅并归纳芸香油滴丸、冰片滴丸的制备工艺；说明滴丸剂的制备方法，并初步设计滴丸剂的制备工艺流程。	讲授＋课件＋总结+答疑	5 分钟

本次课小结要点	
	1. 在胶囊剂制备讲解中，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，提高学生学习积极性。 2. 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。 3. 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。