课程	药物制剂生产	**授课内容**	滴丸剂、丸剂生产（一）		
时间		**授课序号**	14	**班　级**	
地点		**授课类型**	理论、实践一体化	**学　时**	4
教学目的	1．掌握滴丸剂的概念、制备方法、工艺流程和质量检查方法，能制备滴丸剂； 2．熟悉滴丸剂的特点、质量要求，滴丸的基质、冷却剂及选用； 3．了解滴制法制备滴丸的操作原理。。				
知识目标	1．掌握滴丸剂的概念、制备方法、工艺流程和质量检查方法； 2．熟悉滴丸剂的特点、滴丸剂的质量要求； 3．了解滴制法制备滴丸的操作原理。				
能力（技能）目标	1．通过实训训练，提高动手能力，能用滴制法制备滴丸； 3．通过实训训练，使学生能对结果进行分析总结，提高学生分析、解决问题的能力。				
重点、难点与解决方法	**重点：**通过实训训练，提高动手能力，使学生掌握滴丸剂的制备工艺流程和质量检查方法，以及滴制法操作； **难点：**滴制法制备滴丸时滴速的控制及冷却液及药液的温度控制 **解决方法：**采用多媒体教学手段操作示范、现场操作指导、抽查和总结分析等多种方式，并结合视频，将重点内容重点讲解，难点内容详细剖析。				
参考文献	1．杨凤琼，《实用药物制剂技术》，化学工业出版社，2009，第一版 2.《药剂学》　主编：崔德福　　中国医药科技出版社 3.《药剂实训与指导》主编：吴旖　自编 4.《药剂学》　主编：孙耀华　　人民卫生出版社				

教　　学　　内　　容	教学手段（媒体运用）	时间分配
复习上次课程内容 本次课主要围绕如下问题展开 芸香油滴丸、冰片滴丸的制备工艺；滴丸剂的制备方法 **操作任务十四 滴丸剂的制备**	提问＋总结	5 分钟
一、实训目的要求（包括重点、难点） **三、实训内容（分组完成其中之一操作）** **（一）芸香油滴丸的制备** [处方] 芸香油 8.35g 硬脂酸钠 1g 虫蜡 0.25g 纯化水 1ml [制法] [功能与主治] [用法与用量] [附注及注意事项] 	讲授＋课件＋演示＋视频	10 分钟
（二）冰片滴丸 [处方] 冰片 2.0g 聚乙二醇 6000 7.0g [制法] 1．安装仪器： 2．药物分散： 3．滴制成丸： [功能与主治] [用法与用量] **附：制药综合实训生产滴丸的设备简介** 配液罐、滴丸机、洗丸机	讲授＋课件＋演示＋视频	10 分钟
三、学生操作指导	强调规范操作和记录	45 分钟
四、实训记录与结果		
五、实训讨论与总结（分组讨论后小组代表上台发言）	提问＋总结	20 分钟

教　　学　　内　　容	教学手段（媒体运用）	时间分配
知识介绍 **第一节 滴 丸 剂** 一、含义与特点 滴丸剂含义 滴丸剂特点： （1）溶出速率快，生物利用度高、不良反应小。 （2）液体药物可制成固体滴丸，便于携带和服用。 （3）增加药物的稳定性。 （4） 可制成长效或控释的滴丸剂。 （5）生产设备简单、操作容易，生产车间内无粉尘，有利于劳动保护；而且生产工序少、周期短、自动化程度高，成本低。 （6） 只能应用于剂量较小的药物。 二、滴丸剂的基质和冷凝液 基质 1．**水溶性基质** PEG 类，如 PEG6000 、PEG4000 、及肥皂类如硬脂酸钠和甘油明胶等。 2 、**脂溶性基质** 硬脂酸、单硬脂酸甘油酯、十六醇、十八醇、虫蜡、氢化植物油等。 冷凝液 **脂溶性基质**常用的冷凝液有水或不同浓度的乙醇溶液； **水溶性基质**常用的冷凝液有液体石蜡、二甲基硅油和植物油等。 三、滴丸剂的制 滴制法工艺流程为：药物＋基质→均匀分散→滴制→冷却→洗丸→干燥→选丸→质量检查→包装 **例一．芸香油滴丸的制备** ［处方］ ［制法］ ［附注及注意事项］	学生作业展示＋讨论 讲授＋课件＋提问＋视频＋总结（结合实例）	10 分钟 40 分钟

教　　学　　内　　容	教学手段（媒体运用）	时间分配
例一．芸香油滴丸的制备 ［处方］ ［制法］ ［附注及注意事项］ **例二．冰片滴丸** ［处方］ ［制法］ ［附注 ］ **课堂练习** 单项选择题 **小结** **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（二） 3. 分组任务：要求以文本或课件形式提交 以芸香油为例说明丸剂制备方法？	提问＋总结 讲授＋课件＋提问＋视频＋总结 （结合实例）	10 分钟 10 分钟

本次课小结要点	1. 在滴丸剂讲解中，需引入典型实例处方分析和制法讨论，并充分采用启发式、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. 为强化学生能力培养，要启发学生将所学知识融会贯通，写出几种滴丸剂、丸剂实例，让学生判断其类型，以提高学生分析问题、解决问题的综合能力。 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。