



广东岭南职业技术学院

LINGNAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

“包含、微囊化”（模块）教学设计

单元（模块）设计首页

第 7 单元（模块）

所属课程	药物制剂/中药制剂技术	学分	6	学时	96
单元或模块	编号	7	名称	包含、微囊化技术	
上课周次/时间	第 8 周				
上课班级/小组	药学、中药学				
上课地点	理论课室				
教学目标要求	<p>1. 对应本单元（模块）的预期学习成果（SOC）描述如下：</p> <p>①完成“课前小练习”、“课中练习”和“课后单元测验”</p> <p>②完成对某一个具体产品的制备工艺等分析</p> <p>2. 本单元（模块）的学习内容和要求（结合上述 SOC，详述具体的学习内容和要求，用 Bloom 动词描述）</p> <p>①能够应用所学知识进行包合物、微囊工艺流程设计，能用饱和水溶液法制备包合物、凝聚法制备微囊的技术。</p> <p>②能够掌握饱和水溶液法制备包合物知识、凝聚法制备微囊知识，熟悉包合物、微囊的概念、类型、特点，了解包合物常用包合材料与包合物的验证、微囊的性质与质量评定方法。</p>				
重点难点问题与解决措施	<p>重点：（1）掌握蜂蜜的炼制、炼蜜目的、三种不同程度的炼蜜工艺</p> <p>难点：按赋形剂分类、塑制法生产工艺流程图</p> <p>解决方法：通过讲授、提问互动、课堂练习巩固、课堂答疑等方式。</p>				
教学情境与条件要求	视频录课、补充资料、线下课堂、雨课堂/课堂派/喜鹊儿线上考核测验				
参考资料与数字化资源	<p>1. 《药物制剂》，杨凤琼，华中科技大学出版社，2017 年</p> <p>2. 《中华人民共和国药典》2020 年版电子版</p> <p>3. 药品标准、法规在线查询-蒲标网，丁香园</p> <p>4. 国家药品监督管理局 药品数据库</p>				
教与学诊断与改进措施	<p>1. 学生预期学习成果（SOC）的达成评价</p> <p>完成雨课堂的在线测试题并通过 60%的测试题；</p> <p>2. 教与学的效果的评价</p> <p>通过上述问题的正确率来评价学习效果</p> <p>3. 改进措施</p> <p>通过在线测试结果分析、线上互动等反馈，调整教学方法、补充缺漏。</p>				



广东岭南职业技术学院
LINGNAN INSTITUTE OF
TECHNOLOGY

署名/日期	教师签名及日期	梁超峰 2021. 3. 18.	检查者签名及日期	
--------------	----------------	---------------------	-----------------	--

“软膏剂、凝胶剂”（模块）教学设计

单元（模块）设计活页

第 7 单元（模块）第 1 页

步骤	教学内容	方法手段	学生活动	时间分配
1	课前预习小测验	雨课堂/课堂派/喜鹊儿		5 分钟
2	1、讲解学习目标 2、包合、微囊化技术的概述 (1) 定义或概念 (2) 包合物的特点(优点、缺点) (3) 包合物的分类 ①按主分子的构成 ②按主分子形成空穴的几何形状 (4) 将药物微囊化的目的	讲授+案例 析	1、完成课中练习 2、提问互动 3、答疑沟通	30 分钟
3	3、常用辅料分类及品种 ①包合材料 ②载体材料与囊材、载体材料的分类 4、制备 (1) 包合物的制备方法 饱和水溶液法(重点)、研磨法、超声波法、冷冻干燥法、喷雾干燥法、液-液法和气-液法 (2) 微囊的制备方法 物理化学法(单/复凝聚法(重点)、溶剂-非溶剂法、改变温度法、液中干燥法)、物理机械法(喷雾干燥法、喷雾凝结法、空气悬浮法)、化学法(界面缩聚法、辐射交联法)。 5、质量控制/评价、检查, 包装, 贮存 ①包合物的验证; ②微囊中药物的释放及体内转运; ③微囊的质量评定。	讲授+案例 析+雨课堂/ 课堂派/喜鹊 儿在线练习	1.完成课中练习 2.提问互动 3.答疑沟通	35 分钟



广东岭南职业技术学院
LINGNAN INSTITUTE OF
TECHNOLOGY

4	总结知识点	讲授+互动	1、提问互动 2、答疑沟通	10 分钟
5	课后单元测验	雨课堂/课堂 派/喜鹊儿	完成单元测验； 课后答疑	20min