

《天然药物化学实验》教学大纲

学分：1.5 学分

课程性质：（必修）

实验个数：8 个

适用专业：制药工程

大纲执笔人：梁京芸

大纲审定人：尹逊河

一、实验课的性质与任务

天然药物化学实验是制药工程专业学生必修的一门实验科学。让学生掌握各类成份的提制方法的设计。天然药物化学实验课的任务是以验证方式来配合强化理论教学内容,以综合或设计方式培养学生提取、分离及鉴定天然药物中有效成分,从而提高学生分析问题、解决问题的能力,培养天然药开发的创新能力。

二、实验目的与要求

天然药物化学是一门实践性很强的学科,天然药物化学实验是天然药物化学课程的重要组成部分,学生必须在学好理论知识的同时高度重视实验课,通过实验课的学习使学生能印证并加深理解课堂讲授的理论知识,掌握由天然药物中提取、分离、精制有效成分,并对其进行鉴别的基本方法和技能,提高学生独立动手、观察分析、解决问题的能力,培养学生严谨的科学态度和良好的科研作风。

三、实验项目及内容提要（一门课程开设两个学期，应填写两个表格）

天然药物化学实验 (BB022032)									
序号	实验名称	学时	必开	选开	实验类型				内容提要
					验证	基本操作	综合	设计	
1	薄层板的制备和应用	3	必			基			掌握薄层板的制备及薄层层析的操作方法
2	芦丁的提取	1	必				综合		碱溶酸沉法提取
3	芦丁的精制	1	必				综合		酸溶碱沉法
4	芦丁的鉴定	4	必		验证				芦丁的水解和芦丁、槲皮素及糖的鉴定
5	秦皮中七叶苷、七叶内酯的提取、分离	6	必				综合		七叶苷、七叶内酯均能溶于沸乙醇，可用沸乙醇将二者提取出来，再利用二者在乙酸乙酯中的溶解性不同而分离之。
6	秦皮中七叶苷、七叶内酯鉴定	3	必		验证				掌握香豆素类化合物的颜色反应
7	虎杖中游离羟基蒽醌成分的提取和分离	6	必				综合		用 PH 梯度萃取法分离
8	中草药化学成份的鉴	3	必				综合		学习用不同的实验用不同

	别法								的方法鉴别
--	----	--	--	--	--	--	--	--	-------

四、实验报告的格式

实验报告要求学生以原始记录为基础，书面形式详实叙述每次实验的目的、原理、操作过程、现象和结果等，并以讨论的形式如实叙述实验过程中发现的问题、个人的体会、以及实验应注意的问题等。每次实验报告应包含以下内容：实验题目、实验目的、实验原理、实验内容、实验结果、以及讨论。

五、本课程考核方式、方法及实验成绩评定方法

本实验以学生的实验操作、科学作风及实验报告和期末考试成绩做为考核标准。其中实验操作、科学作风及实验报告占 60%，期末考试成绩占 40%。

六、实验应配套的主要仪器设备及台（套）数（以一个实验教学班为标准）

配套器材	数量（台 / 套）
烘箱	1
磁力搅拌	8
电热套	16
索氏提取器	12
紫外分析仪	2
层析板	若干
蒸馏装置	10
真空泵	4
色谱柱	12
电子秤	4
油泵	2
冰箱	1
粉碎机	1
熔点仪	1

附：教学参考书目

- [1] 《天然药物化学实验》裴月湖主编，中国卫生出版社，2005。
- [2] 《天然药物化学实验》李嘉蓉编，中国医药科技出版社，2004。
- [3] 《中药有效成分提取分离技术》卢艳花主编，化学工业出版社，2004年。