

《药物化学实验》教学大纲

一、基本信息

课程名称	药物化学实验			课程编号	VET3152		
英文名称	Experiment in Medicinal Chemistry			课程类型	专业基础课		
总学时	27			学分	1.5		
实验项目数	4	验证性实验个数	2	综合性实验个数	1	设计性实验个数	1
预修课程	有机化学、实验化学 I、实验化学 II、仪器分析			适用对象	动物药学		
课程简介 (200 字左右)	药物化学实验这门课是药物化学理论知识的验证和应用，是进一步对药物化学的学习和完善。它是动物药学教育中一门重要的专业基础课，其任务是为学生在从事有机药物合成，结构修饰和新药开发等方面的工作打下坚实的基础。本课立足于培养学生的动手能力，观察、分析和解决问题的能力。要求学生理论联系实际，以科学的态度和科学作风进行实验，掌握实验技能，学会实验方法。培养学生的动手和科学思维能力，使学生逐步养成态度认真，实事求是，学风严谨的科技工作人员的良好素质。						

二、教学目标及任务

号	课程教学目标	对应的毕业要求
1	掌握实验室安全的基本知识，掌握兽用化学药物的基本知识和理论。	[专业能力]掌握和了解动物药学基础理论、专业知识和实验实践技能，具有较强的专业实践能力。熟悉本专业相关政策法规，了解兽药行业发展状况和趋势。能够运用所学专业理论和方法结合信息技术、生物技术和现代经营管理技术等对兽药及相关领域的复杂问题进行系统分析和研究，提出相应的对策和建议，或形成解决方案；
2	掌握兽药的研发和生产的基本知识与技能。	

三、学时分配

序号	实验内容	支撑的课程目标	学时
实验一	实验室基本知识	1	3
实验二	苯佐卡因的合成	2	12
实验三	氟腺呤（阿普西特）的合成	2	6
实验四	实验四 扑炎痛的合成	2	6
合计			27

四、实验内容及教学要求

实验一：实验室基本知识

本实验目的：通过本实验，使学生掌握实验室的安全知识和实验室基本知识。

本实验教学要求：掌握药物化学实验室的安全知识，包括火灾、中毒的预防和应急处理等。

本实验重点、难点：实验中发生意外时的处理办法。

实验二：苯佐卡因的合成

本实验目的：通过本实验，使学生掌握苯佐卡因常用的合成方法。

本实验教学要求：了解苯佐卡因的设计思路；理解苯佐卡因的合成原理；掌握药物合成常用的酯化、还原、蒸馏及其重结晶的原理和方法。

本实验重点、难点：苯佐卡因的酯化、还原。

实验三：氟腺呤（阿普西特）的合成

本实验目的：通过本实验，使学生掌握氟腺呤（阿普西特）的合成方法。

本实验教学要求：了解氟腺呤（阿普西特）的设计思路；理解氟腺呤（阿普西特）的合成原理；掌握药物合成常用的烷基化、取代及其想转移催化的原理和方法。

本实验重点、难点：氟腺呤（阿普西特）的烷基化；想转移催化的原理。

实验四：扑炎痛的合成

本实验目的：通过本实验，使学生掌握扑炎痛的合成方法。

本实验教学要求：掌握拼合原理在药物化学中的应用，理解酯化反应在药物化学结构修饰中的应用，掌握反应中产生有害气体的吸收方法。

本实验重点、难点：拼合原理；各种气体的吸收方法。

五、阐述如何在本门课程教学中实施“课程思政”。

通过实验室安全教育，使学生了解到安全的重要性，更进一步让学生知道国家的安全、社会的稳定和大众息息相关。通过药物的制备，让学生知道药品的研发和质量对人民生命的作用和价值，从而培养学生的职业素质和对社会、人民和国家的热爱。

六、考核方式及要求

成绩组成比例	考核/评价细则	对应的课程目标
平时	课堂上的表现，实验结果（40%）	1/2
期末	实验报告的规范和数据的处理（60%）	1/2

七、推荐教材及教学参考书

教材：	《药物化学实验课》，自编。
参考书：	《药物化学实验与指导》，尤启东编著，中国医药科技出版社，2000年，标准书号：7-5067-2150-3。

《药物化学实验指导》，王洋编著，复旦大学出版社，2012年，标准书号： 978-7-309-08639-3
--

八、说明

在此部分可做一些补充说明，若无需说明则可省略该项。

--

大纲修订人：张军忍

大纲审定人：王丽平

修订日期：2019年12月3日