

《专业综合实验》实验课教学大纲

实验课程名称		专业综合实验				
实验课程基本情况	课程总学分	1.5	开设实验项目数		15 个	其中：必修（ ）个，选修（ ）个
	课程总学时	3 周	实验总学时	3 周	先修课程	化妆品学，化妆品分析，表面活性剂分析原理与方法，有机化学，分析化学等
	适用专业		应用化学			
	实验教学目标（通过开设本实验课程，所要达到的基本目的）： 本实验课程是为完成应用化学专业课程学习的学生开设的旨在重点培养学生动手能力和综合实验素质的较高层次的实验课程。它既是应用化学专业实验的综合训练，又是面向毕业论文的衔接。它将充分运用所学的应用化学专业知识和多种实验手段，初步展示科学研究的实验方法。本课程将有利于大部分学生综合素质的提高，有利于优秀学生形成创造性思维方式和一定的创新能力。 本实验课程通过三周实验，学生完成一个综合性、设计性和研究性实验。从资料查阅开始经过实验方案设计到实验工作，最后完成总结报告。 通过本课程的学习，学生应在以下“五个能力”和“三项素质”上有所提高： 五个能力：（1）初步的查阅文献的能力；（2）初步的实验设计的能力；（3）对实验结果综合分析的能力；（4）使用某些大型仪器的能力；（5）初步的撰写规范的实验总结的能力。 三个素质：（1）实事求是的科学精神；（2）善于合作的团队精神；（3）锲而不舍的研究精神。 本课程特别强调实验课程的综合性和应用性，强调学生真正成为学习的主体。					
	实验基本要求（通过实验，要求学生了解、认识并掌握的有关内容）： 通过本实验课程的学生，应初步掌握： （1）专业文献资料查阅的基本方法 （2）专业实验基本技术的综合运用 （3）专业理论知识在实验中的指导作用 （4）实验结果的综合分析和评价 （5）规范化实验报告的书写。					

实验项目与内容提要	序号	实验名称	实验时数	实验类型	内容提要	是否为必修
	1	清扬去屑香波的分析与仿制	三周	综合、设计	查阅文献资料，自行设计实验方案分析清扬去屑香波的主要成分及含量，选择合适的工艺条件制备清扬去屑香波，探讨工艺条件对化妆品稳定性等的影响。对所仿制的香波的性能进行测试并讨论配方、工艺条件对其性能的影响。	
	2	飘柔洗发水的剖析与仿制	三周	综合、设计	查阅文献资料，自行设计实验方案分析飘柔香波的主要成分及含量，选择合适的工艺条件仿制飘柔香波，探讨工艺条件对化妆品稳定性等的影响。对所仿制的香波的性能进行测试并讨论配方、工艺条件对其性能的影响。	
	3	潘婷护发素的剖析与仿制	三周	综合、设计	查阅文献资料，自行设计实验方案分析潘婷护发素的主要成分及含量，选择合适的工艺条件仿制潘婷护发素，探讨工艺条件对化妆品稳定性等的影响。对所仿制的护发素的性能进行测试并讨论配方、工艺条件对其性能的影响。	
	4	碧柔保湿洗面奶的剖析与仿制	三周	综合、设计	查阅文献资料，自行设计实验方案分析碧柔保湿洗面奶的主要成分及含量，选择合适的工艺条件仿制碧柔保湿洗面奶，探讨工艺条件对化妆品稳定性等的影响。对所仿制的洗面奶的性能进行测试并讨论配方、工艺条件对其性能的影响。	
	5	丁家宜男士洗面奶的剖析与仿制	三周	综合、设计	查阅文献资料，自行设计实验方案分析丁家宜男士洗面奶的主要成分及含量，选择合适的工艺条件仿制丁家宜男士洗面奶，探讨工艺条件对化妆品稳定性等的影响。对所仿制的洗面奶的性能进行测试并讨论配方、工艺条件对其性能的影响。	
	6	六神沐浴露的剖析与仿制	三周	综合、设计	查阅文献资料，自行设计实验方案分析六神沐浴露的主要成分及含量，选择合适的工艺条件仿制六神沐浴露，探讨工艺条件对化妆品稳定性等的影响。对所仿制的沐浴露的性能进行测试并讨论配方、工艺条件对其性能的影响。	
	7	多芬沐浴露的剖析与仿制	三周	综合、设计	查阅文献资料，自行设计实验方案分析多芬沐浴露的主要成分及含量，选择合适的工艺条件仿制多芬沐浴露，探讨工艺条件对化妆品稳定性等的影响。对所仿制的沐浴露的性能进行测试并讨论配方、工艺条件对其性能的影响。	

8	Olay 深度滋润香皂的剖析与仿制	三周	综合、设计	查阅文献资料，自行设计实验方案分析 Olay 滋润香皂的主要成分及含量，选择合适的工艺条件仿制 Olay 滋润香皂，探讨工艺条件对化妆品稳定性等的影响。对所仿制的香皂的性能进行测试并讨论配方、工艺条件对其性能的影响。	
9	佳洁士牙膏的剖析与仿制	三周	综合、设计	查阅文献资料，自行设计实验方案分析佳洁士牙膏的主要成分及含量，选择合适的工艺条件仿制佳洁士牙膏，探讨工艺条件对化妆品稳定性等的影响。对所仿制的牙膏的性能进行测试并讨论配方、工艺条件对其性能的影响。	
10	天然香料的提取及其香气成分分析	三周	综合、设计	查阅文献资料，自行设计提取方案，选择合适的工艺条件提取天然香料，探讨不同的提取方法、工艺条件对产率等的影响。对不同提取方法制得的香料的香气成分进行分析比较。	
11	日用香精的分析及模拟	三周	综合、设计	查阅文献资料，并结合市场调查，确定模拟对象，利用仪器对模拟对象进行香气分析，再结合感官评定，自行设计模拟配方。对调配出的样品与模拟对象进行不断的比较、评定、配方修改、再调配，从而选出最佳的模拟配方。核算经济成本，并进行加香试验。	
12	香精微胶囊技术研究	三周	综合、设计	查阅文献资料，自行设计方案，采用喷雾干燥法微胶囊化香精，探讨不同壁材的包埋性能，研究制备工艺，考察壁材与精油的比例、搅拌时间及温度等因素的影响。	
13	表面活性剂合成与纯化	一周	综合	长链烷基苯磺酸钠、脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸酯钠盐、椰油酰基烷醇酰胺等表面活性剂的合成、分离、纯化及其结构鉴定。	
14	民用合成洗涤剂配方设计、制备及其性能评价	一周	综合	查阅文献，设计民用合成洗涤剂配方，以一体化工艺制备合成洗涤剂料浆，并综合评价该合成洗涤剂料浆的性能。	
15	液体洗涤剂配方设计、制备及其性能评价	一周	综合	查阅文献，设计个人清洗用品、衣物清洗用品、厕所清洁用品等配方，以间歇配料工艺制备制备上述清洗用品，并综合评价其性能。	

教学方式、考核方式及要求:

教学方式: (1) 化妆品科学方向的学生完成实验 1-9 中的一项, 香料化学方向的学生完成实验 10-12 中的一项, 表面化学方向的学生完成实验 13-15 三项。(2) 课程内容包括资料查阅、方案设计、实验操作、报告写作。(3) 以学生为主体, 教师和学生共同讨论。(4) 实验室全天开放。

考核要求: (1) 资料查阅和方案设计 20%。(2) 实验动手能力 30%。(3) 对实验中出现问题的发展和思考 10%。(4) 团结协作精神 15%。(5) 实验结果的分析和总结 25%。

实验教科书、参考书:

化妆品学, 化妆品功能评价, 香精香料, 有机合成等实验教材。与相关实验项目有关的正式发表的科研论文。

大纲撰写人: 杨成、刘雪锋、李明

大纲审核人: 杨成

注:

实验类型中填写“**综合、设计、验证、演示**”, 分别指综合性实验、设计性实验、验证性实验、演示性实验
综合性实验是指实验内容涉及本课程的综合知识或与本课程相关课程知识的实验。

设计性实验是指给定实验目的要求和实验条件, 由学生自行设计实验方案并加以实现的实验;

验证性实验是指对研究对象有了一定了解, 并形成了一定认识或提出了某种假说, 为验证这种认识或假说是否正确而进行的一种实验;

演示性实验是指为配合教学内容由教师操作表演示范的实验。