**《化妆品原料学》教学大纲**

1. **课程基本信息**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称  （中文） | 化妆品原料学 | | | **课程名称**  **（英文）** | Cosmetics Raw Materials | | |
| 课程代码 | B3084172 | | | **课程性质** | 专业必修课 | | |
| 总学分 | 3.0 | **总学时** | 64 | 其中理论学时 | 32 | 实验学时 | 32 |
| 期末考核方式 | 考试 考查 | | | **开课部门** | 香料香精技术与工程学院 | | |
| 适用专业 | 化妆品技术与工程 | | | | | | |
| 先修课程 | 无机化学、分析化学、 有机化学、 物理化学 | | | | | | |

1. **教材及参考资料**

《化妆品原料学》，中国轻工业出版社，2018,宋晓秋。十三五规划教材

《国际化妆品原料标准名称目录》2010版

《已使用化妆品原料目录名称》2015版

1. **课程简介**

《化妆品原料学》是化妆品技术与工程专业的核心基础课程之一。本课程旨在使学生主要掌握化妆品原料学的核心基础知识，涉及化妆品主体原料、化妆品辅助原料和化妆品功能性原料的结构与功能；化妆品原料的使用方法；化妆品原料的稳定性等方面，能够运用有关知识在分子水平上分析化妆品的作用、功能效果、安全性和稳定性，为学生进一步掌握和理解化妆品相关知识的需求打下扎实的基础，从而支撑毕业要求中的相应指标点。

1. **课程目标**

**表4-1 课程目标与毕业要求指标点对应矩阵**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **课程目标** | **支撑毕业要求指标点** |
| 1 | 理解化妆品原料的相关基础知识，理解化妆品主体原料的分子结构与理化性质，运用化妆品主体原料的分子结构与理化性质能分析原料之间的共性与差别，综合各类原料的应用评价化妆品主体原料在化妆品体系中的作用。 | 知识要求：  （2）掌握原料制备及应用的基础知识； |
| 2 | 理解化妆品辅助原料的分子结构与理化性质，运用化妆品辅助原料的分子结构与理化性质分析原料之间的共性与差别，综合各类原料的应用评价化妆品辅助原料在化妆品体系中的作用。 | 知识要求：  （2）掌握原料制备及应用的基础知识； |
| 3 | 理解化妆品功能性原料的分子结构与理化性质，运用化妆品功能性原料的分子结构与理化性质分析原料之间的共性与差别，综合各类原料的应用评价化妆品中功能性原料在化妆品体系中的作用。 | 知识要求：  （2）掌握原料制备及应用的基础知识； |

1. **课程教学内容安排**

**表5-1 课程教学内容与安排**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **章标题/教学主题** | **主要内容** | **学习要求** | **学时/时间安排** | **教学方式** | **课程目标** |
| 第1章 /化妆品原料基础 | 1.1 化妆品的基本概念  1.2 化妆品的作用  1.3 化妆品的分类及特性 | 掌握基本概念，理解化妆品的作用。了解化妆品的分类方法及其特征 | 1 | 讲授 | 1 |
| 1.4 化妆品原料的分类及其作用  1.5 化妆品原料的法规要求 | 掌握化妆品原料的分类及其作用，了解相关法规。 | 1 | 讲授 | 1 |
| 第2章/化妆品主体原料 | 2.1 油脂原料（润肤剂 ） | 掌握油脂原料的分子结构特征，理解其理化性质，掌握其在化妆品中的作用。 | 4 | 讲授、讨论 | 1 |
| 2.2 表面活性剂原料  （清洁剂和乳化剂） | 掌握表面活性剂的分类、分子结构特征、理解其理化性质，掌握其在化妆品中的作用。 | 2 | 讲授 | 1 |
| 2.3 胶质原料（增稠剂） | 掌握胶质原料的分类、分子结构特征、理解其理化性质，掌握其在化妆品中的作用。 | 2 | 讲授、讨论 | 1 |
| 2.4 保湿原料（保湿剂） | 掌握保湿原料的分类、分子结构特征、理解其理化性质，掌握其在化妆品中的作用。 | 4 | 讲授、讨论 | 1 |
| 2.5 粉质原料 | 掌握粉质原料的分类、分子结构特征、理解其理化性质，掌握其在化妆品中的作用。 | 2 | 讲授 | 1 |
| 第3章/化妆品辅助原料 | 3.1 防腐作用原料（防腐剂） | 掌握防腐原料的分类、分子结构特征、理解其理化性质，掌握其在化妆品中的使用计量、注意其安全性。 | 2 | 讲授、讨论 | 2 |
| 3.2 抗氧化作用原料（抗氧化剂） | 掌握抗氧化原料的分类、分子结构特征、理解其理化性质，掌握其在化妆品中的使用计量、注意其安全性和作用时间长度。 | 2 | 讲授、讨论 | 2 |
| 3.3 色素原料（着色剂） | 掌握色素原料的分类、分子结构特征、理解其理化性质，掌握其在化妆品中的使用计量、注意其安全性。 | 2 | 讲授、讨论 | 2 |
| 3.4 化妆品中酸碱调节原料  （pH值调节剂）  3.5 化妆品中金属离子螯合剂  3.6 化妆品中香精原料 | 掌握原料的分类、分子结构特征、理解其理化性质，掌握其在化妆品中的使用计量、注意其安全性 | 2 | 讲授、讨论 | 2 |
| 第4章/化妆品功能性原料 | 4.1防晒原料（防晒剂） | 掌握原料的分类、分子结构特征、理解其理化性质，掌握其在化妆品中的使用计量、注意其安全性及与其他原料的配伍性。 | 4 | 讲授、讨论 | 3 |
| 4.2祛斑美白原料（祛斑美白剂） | 掌握原料的分类、分子结构特征、理解其理化性质，掌握其在化妆品中的使用计量、注意其安全性及与其他原料的配伍性。 | 4 | 讲授、讨论 | 3 |

1. **实验教学内容安排**

**1、实验教学内容与安排**

**表6-1 实验教学内容与安排表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实验名称** | **主要内容** | **学习要求** | **实验学时** | **每组人数** | **必做/选做** | **实验项目类型** | **课程目标** |
| 1 | 色素的认识实验-唇彩的原料解析 | 1. 掌握唇彩的简单制备方法；  2. 了解色素原料的作用；  3.了解唇彩与唇膏中色素的区别。 | 1.理解并掌握素色原料的特点及使用方法；  2.理解唇彩和唇膏中其它原料的作用。 | 4 | 2 | 选做 | 验证 | 2 |
| 2 | 保湿原料的认识实验-芦荟面膜的原料解析 | 1.了解面膜的基本组成。  2.了解面膜原料的作用机理。  3.掌握芦荟美容面膜的制作方法。 | 1.理解并掌握保湿原料的特点及使用方法；  2.理解面膜中其他原料的作用。 | 4 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |
| 3 | 粉质原料的认识实验——粉底液的原料解析 | 1.了解粉底液的基本组成。  2.了解粉底液原料的作用机理。  3.通过动手实验学会简单粉底液制作方法。 | 1.理解并掌握粉质原料的特点及使用方法；  2.理解粉底液中其他原料的作用 | 4 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |
| 4 | 表面活性剂原料认识实验——洗手液的原料解析 | 1.掌握洗手液配方中的成分组成及其作用。  2.了解洗手液制备原理，掌握洗手液制备的操作方法。 | 1.理解并掌握表面活性剂原料的特点及使用方法；  2.理解洗手液中其他原料的作用。 | 4 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |
| 5 | 胶质原料认识实验——消毒啫喱的原料解析 | 1.掌握消毒啫喱液的作用原理及其主要功效。  2.掌握消毒啫喱液的制备方法。  3.对比不同增稠剂所配制消毒啫喱液的效果的差异。 | 1.理解并掌握胶质原料的特点及使用方法；  2.理解消毒啫喱中其他原料的作用。 | 4 | 2 | 选作 | 验证 | 1 |
| 6 | 蜡质原料认识实验——润唇膏的原料解析 | 1. 掌握润唇膏的简单制备方法；  2. 了解油、脂、蜡等原料的作用。 | 1.理解并掌握蜡质原料的特点及使用方法；  2.理解润唇膏中其他原料的作用。 | 4 | 2 | 选作 | 验证 | 1 |
| 7 | 天然活性组分的认识实验—甘草黄酮提取及应用 | 1、掌握甘草黄酮类物质的提取及分离提纯原理及操作方法。  2、掌握抗氧化活性检测的一般方法。  3、了解甘草黄酮在化妆品中的应用。 | 1.理解并掌握天然活性原料的特点及常见提取方法；  2.了解天然提取物的使用方法及其注意事项。 | 8 | 2 | 必做 | 综合 | 3 |
| 8 | 油脂原料酸值和皂化值的测定 | 1. 掌握油脂酸值和皂化值测定的原理和方法。  2. 加深对油脂性质的理解。 | 1.理解油脂酸值和皂化值的概念。  2.掌握油性原料的检测方法。 | 4 | 2 | 选做 | 验证 | 1 |
| 9 | 蜡质原料酸值和皂化值的测定 | 1. 掌握蜡质物质酸值和皂化值测定的原理和方法。  2. 加深对蜡质物质性质的理解。 | 1.理解蜡质酸值和皂化值的概念。  2.掌握蜡质原料的检测方法。 | 4 | 2 | 选做 | 验证 | 1 |
| 10 | 脲醛树脂缓释香精微胶囊的制备 | 1.了解以脲醛树脂为壁材制备缓释香精微胶囊的方法。  2.理解香精微胶囊化的意义。  3. 制备的香精微胶囊无毒，利用热重分析仪检测包埋率高且耐热180℃，利用生物显微镜观察得到的香精微胶囊颗粒为均匀球形。 | 了解化妆品中新型功能材料的制备过程 | 8 | 2 | 演示 | 综合 | 3 |
| 11 | 蜂胶清DPPH自由基实验 | 1.了解DPPH自由基清除法原理  2.掌握DPPH自由基清除法测抗氧化活性方法 | 1.理解活性原料的功能  2.掌握检测方法 | 4 | 2 | 选做 | 综合 | 3 |
| 12 | 防腐原料抑菌活性的确定 | 1. 理解防腐剂的作用机理 2. 了解防腐剂的检测方法 | 1.理解防腐剂的作用机理  2.了解防腐剂的检测方法 | 4 | 2 | 选做 | 验证 | 2 |

\*注：实验项目类型分为设计、综合、验证、演示、其他（写明具体形式）。

**2、主要仪器设备：**

显微镜、水浴锅、烧杯、模具、pH计或精密pH试纸、高压消毒锅、灭菌平皿：直径9cm、灭菌刻度吸管、恒温培养箱等。

1. **考核方式及成绩评定**

**1、课程考核及成绩评定说明**

课程考核采取过程化考核方式，分为平时考核和期末考核两大部分。其中，平时考核的成绩占比为50%，期末考核的成绩占比为50%。平时考核部分具体包括课堂表现（30%）、阶段测验（20%）和课内实验（50%）三个部分。期末考核采取闭卷考试方式考核，卷面成绩占比100%。

**2、考核方式及评价标准**

**表7-1 考核方式及评价标准**

| **考核方式** | | **成绩占比** | | **评价标准** | **对应课**  **程目标** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **占比** | **总占比** |
| **平时考核** | 课堂表现 | 30 | 50 | 出勤（旷课-10分/次，迟到或早退-5分/次）、回答问题（积极回答问题+5分/次，上限为10分）、讨论参与度（参与到高+10分、中+5分）。 | 1、2、3 |
| 阶段测验 | 20 | 分为2次，每次10分。 | 2 |
| 课内实验 | 50 | 出勤（10分）、预习报告（10分）、实验表现（60）、实验报告（20） | 1、2、3 |
| **期末考核** | 闭卷试卷 | 100 | 50 | 通过选择、判断、简答、分析论述等考题，考核课程目标的掌握程度，评价标准依据评分标准实际执行。 | 1、2、3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 撰写人： | 审核人：  审核人与撰写人不为同一人，应由教研室主任、学院负责人、专业负责人、课程负责人等审核 | |  |  | |
| **宋晓秋**   |  | | --- | | 日 期： | | |  | | |  | |